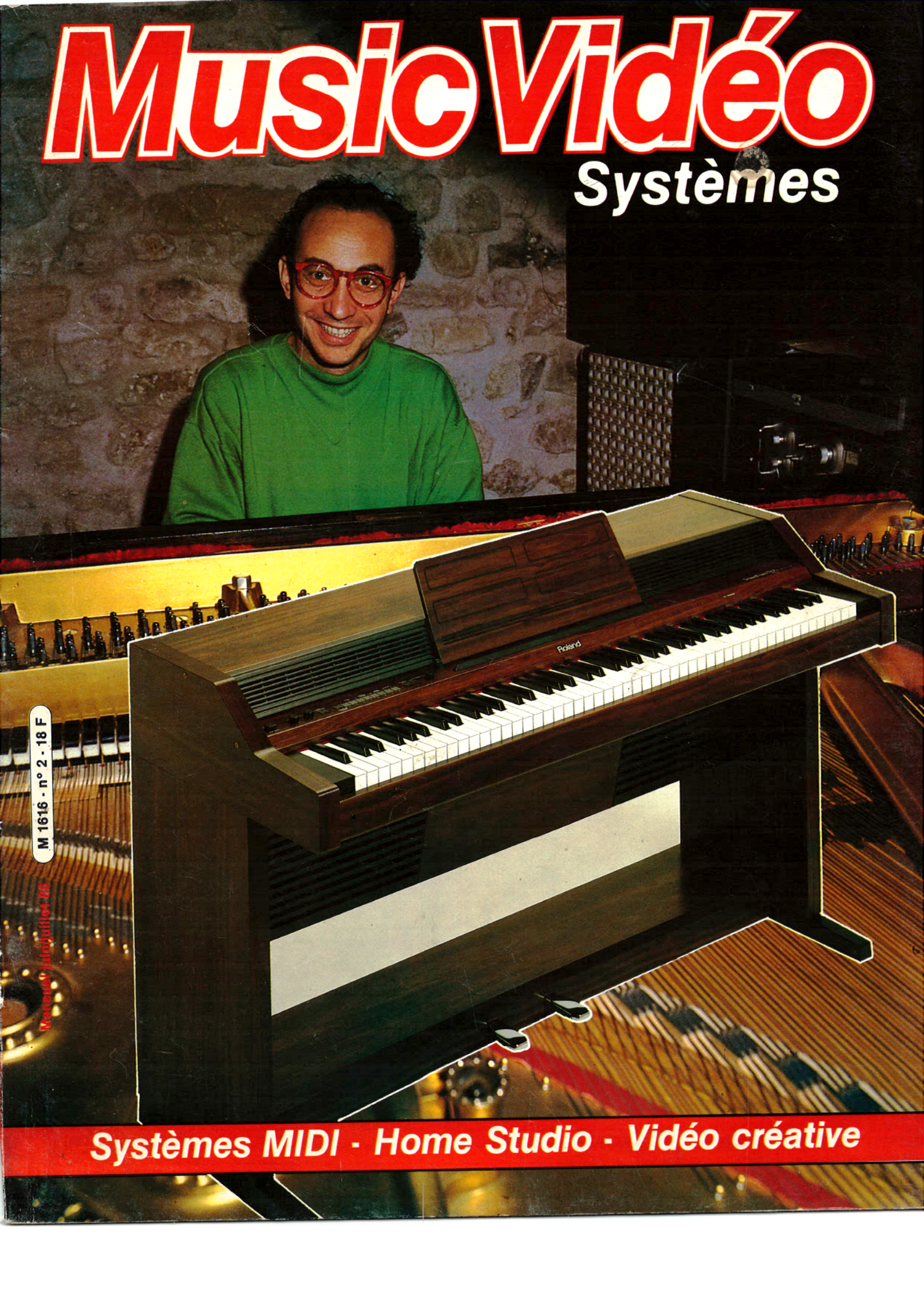
Music Vidéo

Systèmes



M 1616 - n° 2 - 18 F

Mensuel juin/juillet 95

Systèmes MIDI - Home Studio - Vidéo créative

NEC

N 9014

Magnétoscope V.H.S. système Secam L.L' à chargement frontal

1) Système Servo Digital conçu par NEC, en technologie L.S.I.

Le circuit digital asservi maintient la tête et le cabestan à la fréquence d'un oscillateur à quartz pour produire une image nette et stable.

2) Télécommande infra rouge à 11 fonctions

Les fonctions suivantes peuvent être manœuvrées à distance par l'intermédiaire de la télécommande à infra rouge : LECTURE, STOP, AVANCE RAPIDE, RETOUR RAPIDE, RECHERCHE IMAGE (AV. et RET.), ENREGISTREMENT, PAUSE (ARRET SUR IMAGE), MARCHE/ARRET et SÉLECTION DES CANAUX (vers le haut ou le bas)

3) 4 Programmes sur 21 jours

Il peut être programmé sur le magnétoscope 4 enregistrements automatiques jusqu'à 21 jours à l'avance. Tous les programmes peuvent être utilisés pour l'enregistrement journalier d'une émission donnée et ; pour l'un des programmes l'enregistrement d'une émission hedomadaire.

4) Enregistrement par segment

Ce système permet de déclencher un enregistrement immédiat par tranches d'une demie heure et jusqu'à concurrence de 5 heures.

5) Système de Protection de la bande et des têtes

Il permet, si le mode PAUSE/ARRET SUR IMAGE reste en fonction plus de 5 minutes, de reprendre automatiquement la lecture ou l'enregistrement pour préserver la bande et les têtes.

6) Fonction de recherche d'image

Cette fonction en faisant défiler la bande 7 fois plus vite, permet de localiser rapidement une scène spécifique.

7) Contrôle par Micro Processeur

Le transport de la bande est contrôlé par micro processeur pour faciliter l'utilisation et éviter les erreurs de manipulation. Un simple effleurement de la touche, sur l'appareil ou sur la télécommande suffit pour lancer la fonction.

8) Double entrée/sortie Audio Vidéo

Le N 9014 est équipé d'une prise Péritélévision et de prises R.C.A. en Audio et Vidéo. Elles peuvent être connectées au téléviseur ou un autre magnétoscope pour effectuer une copie.

9) Compatibilité totale CANAL +

Il est possible d'enregistrer CANAL + :
a) même lorsque le téléviseur est éteint.
b) tout en regardant l'une des autres chaînes non codées. D'autre part il est aussi possible d'enregistrer l'une des chaînes nationales tout en regardant CANAL + sans boîtier supplémentaire en option, mais en déplaçant simplement le câble d'antenne.

10) Divers

Le magnétoscope est également équipé d'un compteur à mémoire et du système de rembobinage automatique en fin de bande.

N 9013 : modèle similaire avec 1 programme sur 21 jours et télécommande à fil.

SPÉCIFICATIONS

Enregistrement à 2 têtes rotatives par balayage latéral hélicoïdal ● Normes F.S. : SECAM L - système CCIR ● Vitesse de défilement : 23,39 mm/sec ● Largeur de la bande : 12,65 mm ● Type de cassette : VHS ● Durée d'enregistrement-reproduction : 4 heures avec bande E 240 ● Antenne : VHF-UHF 75 ohms ● Signal de sortie RF : UHF 30 à 39 réglables ● Entrée/Sortie Audio Vidéo : RCA + PERITEL ● Résolution horizontale : > à 250 lignes ● Rapport signal/bruit vidéo : > à 43 dB ● Rapport signal/bruit audio : > 40 dB ● Gamme de fréquence audio : 100 à 8.000 Hz ● Alimentation : 200 V 50 Hz ● Consommation : 32 watts ● Dimensions (L x H x P) : 430 x 105 x 375 mm ● Poids : 7,6 kg ● Accessoires : Télécommande infra rouge, câble antenne 1,5 m.

NEC **Distribué par radialva S.A.**
NEC CORPORATION TOKYO JAPAN

Edito

NOW FUTUR...

Tout d'abord, merci de l'accueil enthousiaste que vous avez réservé à MUSIC VIDEO SYSTEMES. Il ne nous est pas possible de répondre à chacun personnellement, mais croyez bien que vos encouragements et vos suggestions nous ont fait chaud au cœur ! Dès ce deuxième numéro, vous pourrez constater que nous avons tenu compte de vos avis pour optimiser la formule de cette revue qui est la vôtre. Continuez à nous écrire car votre feedback nous est précieux, pour toujours faire mieux coller le contenu rédactionnel à vos préoccupations.

Dans votre courrier, il y avait également des questions... Nous avons retenu quelques lettres d'intérêt général pour ouvrir une rubrique courrier des lecteurs baptisée : «Y'a qu'à demander» ! Si vous avez un problème, n'hésitez pas, écrivez-nous ! Nos rédacteurs sont prêts à partager avec vous leurs compétences.

Dans votre courrier, il y a un mot qui revient tout le temps : «créer». Nous entrons effectivement, avec les nouveaux moyens de synthèse sonore et visuelle, dans un univers où les seules limites sont celles de votre imagination. Grâce à l'interface MIDI, il va être enfin possible de faire communiquer des moyens d'expression aussi différents que le son, la lumière et l'image qui, pourtant ne demandaient qu'à devenir complices afin de matérialiser vos phantasmes créatifs les plus fous. Car il s'agit bien de cela ! L'accélération exponentielle de la technologie nous a embarqué dans une véritable machine à explorer le temps projetée dans le futur. Ça galope tellement que, par moment, on a vraiment l'impression d'avoir pris un raccourci spatiotemporel...

La généralisation du standard MIDI est en train de modifier profondément la façon de travailler des artistes «professionnels» et dote, dans le même temps, les amateurs de moyens quasi-identiques. Il faut d'ailleurs noter que, pour la première fois, un même standard est adopté par le «pro» et le grand public. Nous disposons tous des mêmes outils pour créer, inventer, en manipulant hertz et photons au gré de notre fantaisie... Avec l'échantillonnage, par exemple, le musicien qui, jusqu'ici avec les instruments traditionnels, avait plus ou moins consciemment imité la nature, peut enfin se servir de son essence même pour la modeler, la transmuter, la transcender, afin de lui donner un sens nouveau. Agir directement sur la matière sonore et visuelle n'est plus un rêve. Vous êtes les pionniers d'une aventure passionnante qui ne fait que commencer. Vous allez percer les arcanes du monde nouveau qui s'offre à vous. Vous allez découvrir les principes d'une nouvelle lutherie et ceux de nouveaux langages du visuel venus à votre rencontre directement du 21e siècle. Pour notre compte, nous vous accompagnerons et essaierons de vous guider dans ce voyage fantastique...

Ph. Folie-Dupart

Un système large bande est-il d'un usage universel ?

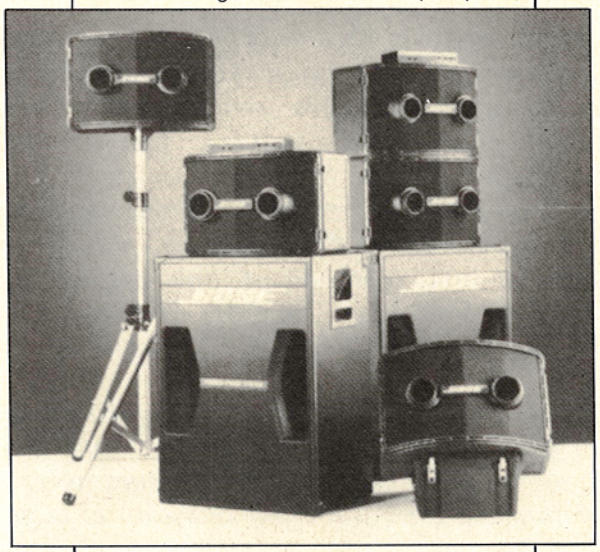
Peut-être, si le plus simple est le mieux

par Joe Veranth
Vice-président, div. engineering

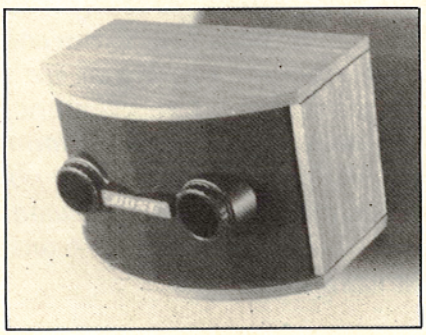
Sur le marché audio-pro, la simplicité est généralement appréciée. C'est avec cette idée en tête que les ingénieurs de BOSE ont développé un système faisant appel à des transducteurs large bande et à l'égalisation électronique active au lieu des woofers, compressions et tweeters habituellement utilisés. Un système large bande n'est toutefois pas toujours le mellleur choix pour certaines applications, bien qu'il élimine les problèmes inhérents aux systèmes multivoies.

Ces derniers, par nature, exigent un filtrage ; or, les filtres sont la cause de nombreux problèmes. Les rotations de phase entre haut-parleurs dans la zone de raccordement créent des anomalies de réponse dans l'axe et hors axe. Les caractéristiques spatiales sont également modifiées. Même quand on utilise un filtrage électronique sophistiqué, des distorsions et des harmoniques indésirables apparaissent, entraînant des problèmes de restitution spatiale dans les hautes fréquences.

Le principe large bande est-il le mieux adapté à la réalisation d'un système de forte puissance de qualité ? Dans l'état actuel des choses, sans nul doute. Le plus souvent, c'est même le meilleur moyen pour obtenir le maximum de performance et de souplesse d'exploitation. Pourtant il faut être conscient des limites d'un système large bande face à certaines applications. C'est pourquoi nos ingénieurs ont recherché une autre alternative. Il fallait minimiser, sinon éliminer les problèmes inhérents aux systèmes multivoie. Après de longues recherches et de multiples essais, nous sommes arrivés au développement d'un caisson de basses destiné à être utilisé avec les systèmes 802 permettant d'en étendre l'usage aux situations les plus particulières. Le résultat : le 302 Tandem-Tuned Bass System et le 802-C System Controller. Avec eux les problèmes habituels en multivoie ne sont plus que de mauvais souvenirs. Le caisson 302 se raccorde avec les 802 à une fréquence de 180 Hz, en dessous de la bande de fréquence occupée par la voix, zone habituellement perturbée par les systèmes de filtrage traditionnels. De plus, nous avons inventé le Tandem-Tuned System qui repose sur la mise en œuvre de deux évents accordés assurant une pression acoustique constante dans le bas du spectre. Cela permet aussi de réduire les déplacements des membranes éliminant du même coup distorsions, pertes de rendement acoustique et harmoniques indésirables.



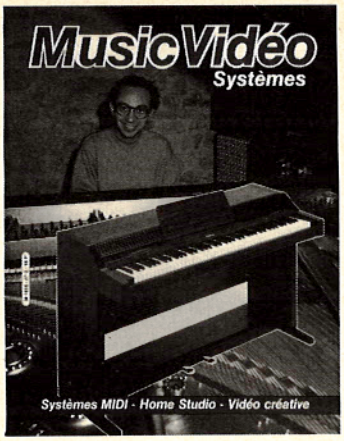
Utilisés pour la construction de châteaux, les systèmes 802/302 constituent une solution simple et économique à une large gamme de problèmes de sonorisation. Le système 802 (ci-dessous) convient parfaitement pour les installations de qualité à poste fixe.



De la sorte, nous avons apporté avec l'ensemble 802/302 une solution aux problèmes posés par les systèmes à deux voies avec en plus le bénéfice de nombreux avantages. L'un des plus évidents est l'extrême souplesse d'emploi offerte par le caisson 302 combiné (à travers le 802-C System Controller) à une ou plusieurs enceintes 802. Il s'agit d'un véritable système modulaire pouvant être utilisé avec profit pour la construction de châteaux. En conséquence, il est possible de faire évoluer un système de sonorisation sans être obligé de changer les enceintes qu'on possède déjà. Il faut savoir aussi qu'un ensemble 802/302 est plus économique qu'un système équivalent composé uniquement de 802 pour la même application.

La versatilité du système 802/302 renforce en fait notre idée que le plus simple est encore le mieux... Nous vous offrons une solution simple à un large éventail de problèmes audio-pro.

BOSE FRANCE 9, rue Armagis 78100 ST GERMAIN-EN-LAYE - TÉL. : 061.04.61



HP 5500 et HP 5600 ROLAND

Pianos numériques Roland (système S.A. - Structured Adaptive). Deux modèles, un 76 notes et un 88 notes. 8 sources sonores avec 3 sons de piano, un clavecin, un clavinet, un vibraphone et 2 sons de piano électrique, clavier toucher piano. Amplification et haut-parleurs de haute qualité. Systèmes de transposition et connexions MIDI. Distribué par Audio Music Service 41, rue Charles Fourier 94400 Vitry-sur-Seine - Tél. (1) 46.80.86.62 et 102, avenue Jean Jaurès 69007 Lyon - Tél. 78.58.54.60

SOMMAIRE

3. Now Futur...
éditorial ..... Ph. Folie-Dupart
6. Standard Midi
les machines parlent aux machines ..... A. Mangenot
16. La fiche son
un document à classer ..... A. Mangenot
18. Le sampler
tout savoir sur cet outil passionnant ..... A. Mangenot
26. SATIS 86
un salon pour la vidéo institutionnelle ..... A. Hasse
29. Olivetti
un géant dans la MAO ..... Ph. Folie-Dupart
30. Culture Clip
Réaliser un clip ..... A. Hasse
36. Jean-Pierre Mas
un compositeur au vert ..... Ph. Folie-Dupart
44. Synthèse d'images
les pixels envahissent la terre ..... A. Hasse
52. Essai
Roland Juno 2 ..... A. Mangenot
60. MAO : révolution
la musique assistée par ordinateur ..... Ch. Van Houcke
68. Essai
Midiverb Alesis ..... A. Mangenot
72. Yaka d'mander
les réponses à vos questions .... les rédacteurs et les lecteurs...
73. La Boîte à outils
«Sortez vos fers à souder» ..... A. Mangenot
74. Le Roi des Sons
des C.D. à pomper ..... K. Blasquiz
76. L'Empire du MIDI
l'actualité et les nouveautés ..... K. Blasquiz
79. Dépôt-vente
petites annonces

Nous signalons à nos lecteurs que les Editions Fréquences seront fermées du 4 juillet au 4 août 86 pour congés annuels.

Société éditrice : Editions Fréquences
Siège social :
1, bd Ney, 75018 Paris
Tél. : (1) 46.07.01.97 +
SA au capital de 1 000 000 F
Président-Directeur Général :
Edouard Pastor

Music Vidéo Systèmes
Mensuel : 18 F
Commission paritaire : en cours
Directeur de la Publication :
Edouard Pastor
Services **Rédaction-Publicité-Abonnements** : 46.07.01.97 lignes groupées - 1 bd Ney, 75018 Paris
Rédaction :
Directeur de la Rédaction
Philippe Folie-Dupart
Assistante : Sylvie Le Marrec
Rédaction Klaus Blasquiz, Robert Caplain, Philippe Folie-Dupart, Denis Fortier, Alain Hasse, Alain Mangenot, Pierre-Alexis Vanesse, Christian Van Houcke
Chef de publicité :
Sylvie
Le Marrec
Assistante : Annie Perbal
Abonnements :
10 numéros par an
France : 160 F - Etranger : 240 F
Petites annonces (couplées avec celles de Zéro-VU magazine) gratuites pour les abonnés. Non abonnés : 20 F TTC la ligne de 40 signes. Adresser les textes 1, boulevard Ney 75018 Paris
Maquette : Guy Richard
Réalisation-Composition-Photogravure
Edi'Systèmes
Impression Berger-Levrault - Nancy

MIDI : LES MACHINES PARLENT AUX MACHINES (suite...)

MIDI, tout le monde en parle, et c'est pas fini. Pourtant c'est encore tout petit, ça vient tout juste de naître, on ne sait pas encore si c'est masculin ou féminin. Certains le trouvent plutôt viril : c'est le standard MIDI, d'autres la trouvent séduisante : la norme MIDI. En attendant, MIDI ne demande qu'à grandir et les constructeurs font tout pour cela. Les utilisateurs aussi s'enthousiasment... quand ils en ont saisi tous les secrets ! MVS est là pour vous y aider, le mois dernier nous avons décortiqué quelques bases Hard, ce mois-ci nous allons aborder ce qu'il y a en fait de plus intéressant : le SOFT.

Le soft, c'est le langage, et comme tout langage MIDI présente quelques difficultés de compréhension, d'autant plus qu'il nous vient d'outre-Atlantique, alors, pour les expressions familières !...
Du Status Byte en passant par le Soft, le Hard, agrémenté de Bulk, Dump et autres assaisonnements, voilà le vocabulaire de base. C'est pour cela qu'à la fin de cet article et des suivants, nous publierons un lexique de nos expressions favorites d'informaticiens, voire de musiciens. Tout de même, il serait inconcevable que les machines, grâce au langage MIDI puissent aussi bien se comprendre, alors que les utilisateurs... !
D'ailleurs MIDI est aussi un adjectif : on dit un clavier MIDI, une guitare MIDI (elles arrivent !!). Bientôt, il y aura des chanteurs et des chanteuses MIDI. Les branchés, eux parlent du sampler MIDI, de l'expandeur MIDI. Les sonorisateurs commencent à dire : une console MIDI, les éclairagistes découvrent que l'éclairage peut se «midifier», tiens ! un nouveau terme !

Alors, LE ou LA MIDI ? Dans cet article, on parlera du MIDI, c'est-à-dire du Standard Informatique MIDI. A vous de deviner si l'auteur joue du sax, du clavier ou de la guitare... Et bientôt grâce à MIDI, on pourra trouver l'âge du capitaine... (abandonné Ohé ! Ohé !).

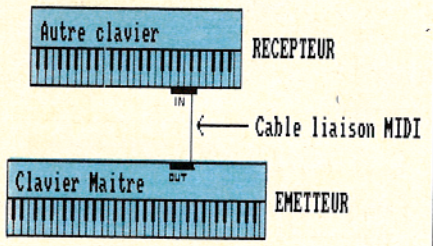
Un langage informatique

Dans l''article précédent, nous avons abordé tout ce qui pouvait concerner le HARD du système MIDI, c'est-à-dire le matériel électronique mis en œuvre. C'est la signification du mot «hard», une expression que l'on retrouve dans tout système informatique et qui englobe tout ce qui est palpable : les fils, les boîtiers, les circuits intégrés et les transistors. Nous avons donc parlé de l'interface : la petite boite qui met en forme, les trains d'impulsions MIDI ; ainsi que des câbles et des 3 prises MIDI que l'on trouve maintenant sur la plupart des instruments.
Nous allons maintenant aborder le SOFT. Par opposition au HARD, on pourrait dire que le soft, c'est la matière grise. On l'appelle aussi langage, car ce langage peut se modifier et certaines machines peuvent comprendre certains ordres, mais pas forcément tous, donc on dira qu'il y a dans

le mot «langage», une notion de variation et d'évolution. Le langage MIDI a été défini en 1972 et il a déjà été légèrement modifié par rapport à son origine, de plus, on constate qu'il est souvent utilisé au quart de ses possibilités. Les concepteurs du langage MIDI se sont gardés la possibilité de faire des modifications, de rajouter des données. Il y a des codes qui sont en attente et qui pourront servir si de nouvelles fonctions sont nécessaires sur de nouveaux instruments.
Commençons par la fonction la plus simple du langage MIDI : celle qui fait fonctionner un clavier avec un autre clavier ; les codes de statut, la numérotation des touches et la vélocité.

Les signaux MIDI : des trains de codes informatiques

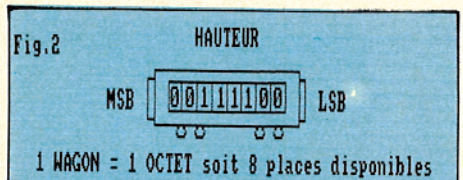
Fig.1



Si on joue DO-MI-SOL sur le clavier Maitre, ou clavier de commande, les notes DO-MI-SOL seront jouées en meme temps par le deuxième clavier. C'est la fonction la plus simple de MIDI.

Le signal MIDI, qui est transporté par un câble reliant deux machines, est un signal informatique. (fig1). On sait que dans un signal analogique* (voir lexique en fin d'article), un signal audio (par exemple un son de flûte que l'on capterait de façon habituelle avec un micro), sera transformé en sortie du micro en une tension variant de façon continue, définissant ainsi une forme d'onde que l'on appelle habituellement FORMANT.
En informatique, le signal est caractérisé par deux états de tension uniquement : + V qui est la tension d'alimentation, et la masse, GND, qui est habituellement de 0 Volt.

Fig.2



1 WAGON = 1 OCTET soit 8 places disponibles

Dans chaque wagon, il y a 8 places. Si personne ne s'installe à une place: c'est un 0, si un voyageur (bit) monte: c'est un 1. Dans cet exemple, quatre voyageurs sont montés. L'ensemble: 0 0 1 1 1 1 0 0 forme un octet ou byte. Cet octet est le code donnant le numéro de la touche enfoncée. Dans ce wagon, il y a une première classe, c'est MSB (Most Signifiant Bit)ou bit de poids fort;et une seconde classe, LSB (Least Signifiant Bit) ou bit de poids faible.

Le signal MIDI est donc un train incessant de petits intervalles de temps, tous égaux ; et sur chacun de ces intervalles, la tension peut prendre une des deux valeurs définies ci-dessus. Chaque intervalle sert en fait à représenter un des deux chiffres de base du système binaire, qui est à la base du fonctionnements des ordinateurs : le 0 ou 1. Nous appelons ces unités d'information élémentaires des bits, ces bits pouvant prendre la valeur 0 ou 1. Les ordinateurs utilisés dans les claviers ou dans les systèmes actuels sont capables de traiter et de faire des calculs sur 8 bits à la fois, et donc, le langage MIDI va utiliser des groupes de 8 bits : des octets, ou des mots ou bytes qui serviront, à représenter des nombres décimaux en base 2. (Voir le tableau A, sur la représentation binaire, décimale, hexadécimale).
On peut dire que l'information MIDI est une suite de nombres tenant chacun sur un octet, et on parlera donc d'information numérique. L'ensemble de ces informations formant le LANGAGE.

Le rôle le plus simple du MIDI : transmettre des signaux de commande entre deux claviers

Sur la figure 4, on a branche entre eux deux claviers par exemple, un JUNO 2 et un DX100 YAMAHA. Si on relie les prises MIDI OUT du JUNO 2 à la prise MIDI IN du DX100, et la prise MIDI OUT du DX100 à la prise MIDI IN du JUNO 2, les deux claviers peuvent se commander mutuellement. Comme le JUNO 2 possède par construction un clavier dynamique, nous choisirons le JUNO 2 comme clavier principal (MASTER). Il commandera le DX100. Le clavier A sera émetteur, le clavier B sera récepteur. Le cordon 2 ne servant plus, on peut le débrancher. Si l'on enfonce le DO3 du clavier A, le clavier B jouera un DO3 en même temps que le clavier A. Le train d'informations émis par le clavier A au moment où la touche est enfoncée comprend un octet de STATUT qui dit : «Touche enfoncée» ; un octet qui indique la hauteur (DO3) ; et un octet qui indique le volume (vélocité, ou vitesse à laquelle la touche a été enfoncée). La transmission du tout aura duré 960 microsecondes, soit moins d'un millième de seconde.

Pourquoi transmettre l'information sous forme numérique ?

Un signal informatique qui ne comprend que deux états possibles est beaucoup plus facile à interpréter qu'un son analogique qui passe de façon continue par une infinité de niveaux. Un circuit générant des signaux informatiques, compte tenu des progrès de la technologie, est maintenant beaucoup plus simple à concevoir qu'un circuit analogique. (Le meilleur exemple en est la petite calculatrice de poche qui coûte trois fois rien et qui représente un ordinateur d'il y a trente ans). Un circuit logique est constitué de nombreux transistors assemblés dans une «puce» (des milliers). La relation avec le monde extérieur se fait par l'intermédiaire d'un transistor de sortie intégré dans cette puce.
Le transistor de sortie fonctionne en «tout-ou-rien», c'est-à-dire qu'il est conducteur ou non. Quand le transistor ne conduit pas, la tension au collecteur vaut + V. Dans ce genre de circuit, dit non-linéaire ou logique, le transistor est utilisé comme un simple interrupteur et travaille en dehors de sa plage de linéarité (plages de tension telles que le signal de sortie du transistor est proportionnel au signal injecté à sa base). Toute la circuiterie adjacente destinée à améliorer la linéarité du transistor est donc inutile en régime «tout-ou-rien», ce qui diminue considérablement l'encombrement des circuits.

Aucun clavier inutile, aucun synthé rigolo, pas plus qu'un mini-séquenceur. Du Sampler, mais 100 % pur, présenté en rack.

Le Sampler le plus dingue !

Le S 900 d'Akaï bouleverse tout dans le monde de l'échantillonneur

ECHANTILLONNEUR, sampling, sampler... Tous les branchés musique en parlent. Toutes les marques aussi. Mais là, avec plus ou moins de confusion, ou de prudentes omissions.

Si cette technique digitale était il y a encore fort peu de temps réservée aux monstres sacrés (comprenez aussi bien musiciens qu'instruments), Akaï a été, rappelons-le, le premier à placer l'échantillonneur au niveau du plus grand nombre.

De quoi s'agit-il ?

Vingt-cinq ans après l'arrivée des premiers synthés et grâce aux sons numériques (celui des compact discs), l'échantillonneur permet aujourd'hui une richesse d'expressions musicales sans aucune comparaison. Et ceci avec plus de facilité et de possibilités de développement que n'importe quelle technique de synthèse.

Disons au revoir à l'hégémonie des formes d'ondes, distorsion de phase, algorythmes et autres mathématiques rébarbatives. L'échantillonneur, en effet, permet au musicien de capter tous les sons qu'il désire pour créer sa musique. Ceci à partir de n'importe quelle source sonore concrète. C'est tout de même mieux que d'essayer d'approcher le son synthétique, trop souvent chimérique, de nos vieux ou récents synthés, fussent-ils digitaux.

Avec son nouveau Sampler S 900, Akaï récidive et là, préparez-vous au grand choc. Ce dernier-né repousse encore plus loin les limites de l'imagination.

Par ses possibilités, ses astuces, sa qualité, mais aussi et surtout sa facilité. Car il est avant tout rationnel. Le Sampler S 900 d'Akaï est un échantillonneur. Mais pur à 100 %.

Aucun gadget ne vient l'alourdir de fausses possibilités. Akaï ne vous impose ni médiocre clavier, ni séquenceur trop petit, ni synthé rigolo. Rien que du Sampler. Mais du meilleur.

Un système modulaire

Présenté en rack, le S 900 préfigure ce que seront tous les instruments électroniques à très courte échéance. L'avenir est aux systèmes modulaires où chaque élément sera mono-fonction. Ceci est possible grâce au MIDI. Le nier c'est regarder l'avenir dans un rétroviseur.

Bien sûr, ce nouveau Sampler est pilotable depuis n'importe quel clavier MIDI ou par séquenceur ou batterie numérique, mais très bientôt par les guitares midisées et dans un avenir proche par beaucoup d'instruments conventionnels qui seront eux aussi midisés.

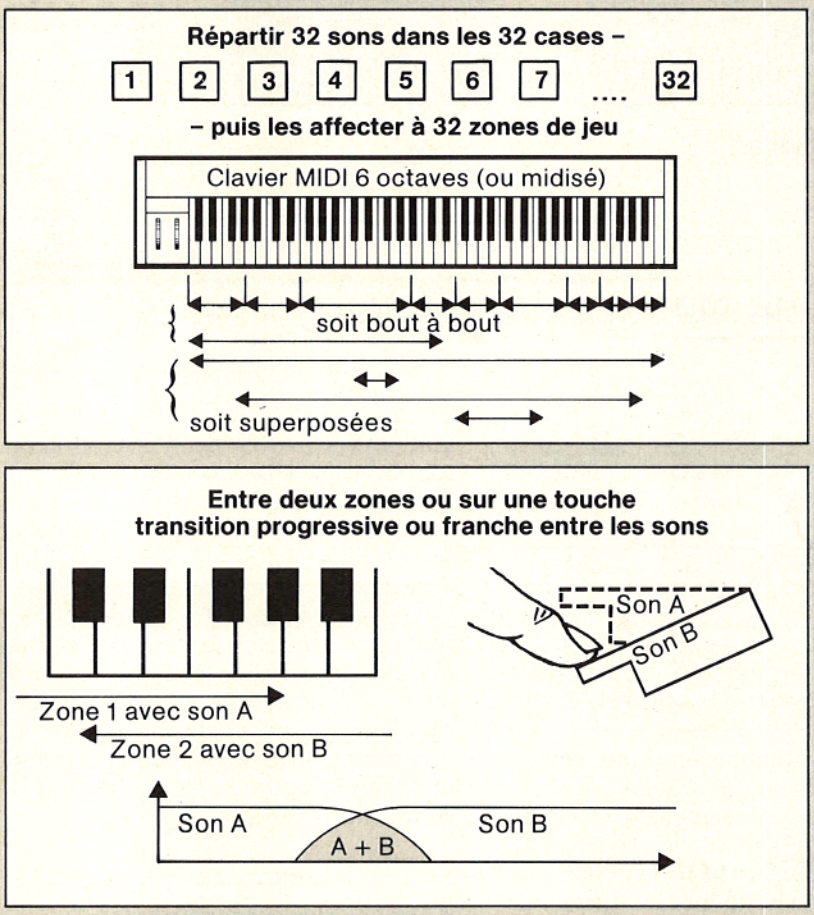
Trente-deux échantillons

Le S 900 dispose de 32 cases mémoire rigoureusement indépendantes, garnissables, par vous-même, d'autant

AKAI S900

Caractéristiques techniques

Echantillonneur digital à 32 échantillons polyphoniques 8 voix, 6 octaves sensibles à la dynamique. Compatible MIDI. Fréquence d'analyse de 7,5 kHz à 40 kHz, temps de mémorisation 63,30 à 11,75 secondes. Quantification en 12 bits. Lecteur enregistreur de disquette 3,5 pouces (sauvegarde des sons et configurations) utilisant des disquettes double face, double densité 135 TPI. Le S900 formate tout seul ses disquettes. Lecture en boucle, en alterné ou simple. Correcteur d'enveloppe ADSR, LFO et filtre incorporé. Interface RS232C. Enregistrement/lecture déclenchables par trigger. Sorties de la polyphonie sur 8 jacks séparés ou regroupement sur une voie gauche et droite ou sur sortie commune. Cadran à cristaux liquides, affichant toutes les fonctions et les procédures de réglage avec plus de 50 pages de programmes. Rack 19 pouces 3 U. Poids 10,8 kg.



de sons différents. Ils peuvent être sans aucun rapport les uns avec les autres. Ou au contraire présenter des similitudes. Par exemple, plusieurs moments d'un piano ou bien des bruitages divers pour une illustration sonore, ou bien des sons de percussions, bref, votre imagination.

Chaque case mémoire est sélectionnable grâce au système MIDI. Pour l'exemple, utilisons un S900 avec ses 32 cases remplies que nous relions à un clavier de 6 octaves.

Très facilement, le nouvel Akaï divise les 6 octaves en 32 zones (égales ou non, au minimum d'une touche, au maximum de 73), chacune recevant un son. Mais vous pouvez transformer ce partage en 16 zones, chacune recevant 2 sons, accessibles selon la vélocité que vous affecterez sur les touches par votre propre jeu.

Et pour affiner, vous avez le choix de passer d'une zone à une autre, d'un son à un autre en utilisant un fondu enchaîné (cross fading) ou en enchaînement net, sans recoupement des sons.

Quand on sait que chaque zone est assignable selon votre désir vers une des 8 sorties indépendantes ou les sorties gauche/droite et mono et que le S900 dispose de 32 mémoires de configurations de partage, le tout adressable MIDI, d'un système d'édition (LFO, enveloppes ADSR, etc.), vous comprendrez mieux que ce nouveau Sampler d'Akaï supporte toutes les comparaisons.

Polyphonique... polyvalent

Avec ses 8 voix polyphoniques et ses 32 zones accessibles directement par MIDI, le S900 se transforme en boîte à rythmes que vous remplirez selon votre goût. Avec des sons à vous ou non, connus ou non. Chacune des 8 voix dispose de sa propre sortie par un jack séparé. Super pour un mixage précis et pratiquement sans concurrence.

Encore quelques mots pour parler qualité. Dans un échantillonneur, la qualité sonore tient d'abord à quelques chiffres qu'il vous faut comparer : sur l'Akaï, 40 kHz de fréquence d'analyse et 12 bits de quantification.

C'est-à-dire que le S900 peut analyser un son en le découpant en 40000 tranches par seconde dont chacune est repérée par un numéro binaire à 12 chiffres (12 bits). C'est tout simplement et mathématiquement 16 fois plus précis qu'un système à 8 bits.

Heureusement, le prix du S900 n'est pas dans le même rapport puisqu'à l'heure où nous rédigeons ces lignes, ce nouveau Sampler ne devrait pas dépasser 22000 francs*.

C'est de loin le meilleur des arguments que pouvaient nous donner les ingénieurs d'Akaï.

Pour tout renseignement ou envoi de documentation, écrivez à Akaï France – Département Professionnel : 46/52, rue Arago, 92800 Puteaux.

**Prix public TTC estimé au 1/4/86.*

Saint-Paul & Associés

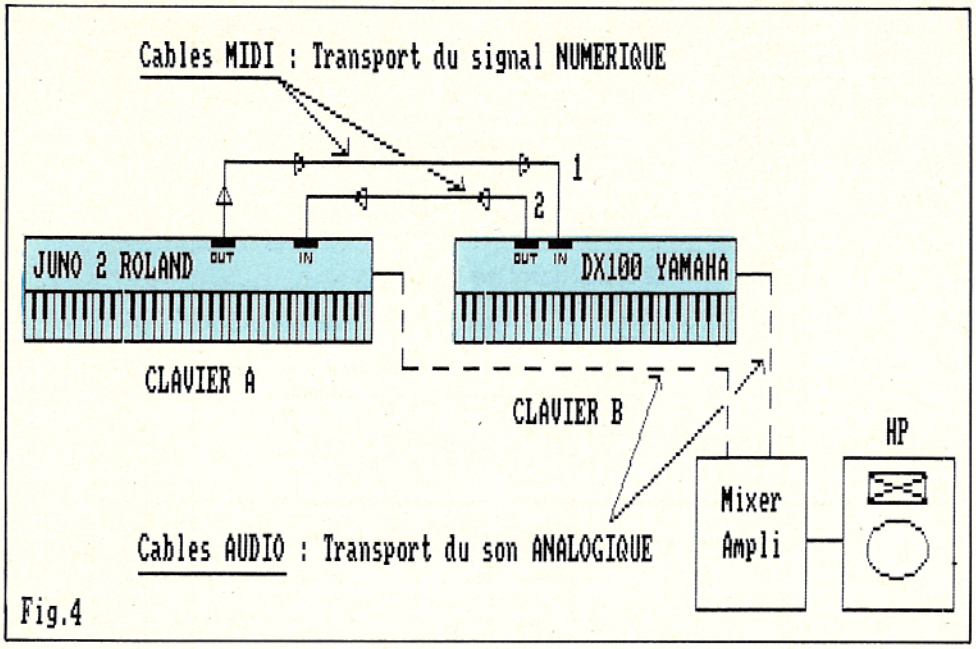


Fig.4

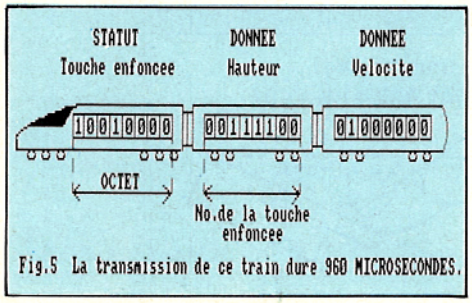


Fig.5 La transmission de ce train dure 960 MICROSECONDES.

Ces trains d'impulsions sont envoyés continuellement à travers le câble MIDI et leur contenu change à chaque fois que l'on agît sur le clavier MASTER. Différentes informations seront utilisées pour actionner les divers switches de l'instrument : appels de jeux, de mémoires, manettes et autres commandes disponibles sur les instruments.

Comme on aime le voyage, on va toujours plus loin

L'octet de statut

L'octet de statut, vous l'avez compris, c'est la locomotive du train, et le message qu'il véhicule est important puisque c'est lui qui indique où le train va aller, et quel canal il va prendre. En effet, on se rappelle que dans MIDI, il y a 16 canaux différents et que l'utilisateur peut choisir le canal sur lequel il veut véhiculer ses informations. (On ne voit pas encore très bien l'utilisation de tout cela, mais ça va venir...).

L'octet de statut est divisé en deux groupes de 4 bits. Les 4 bits de gauche seront dits «de poids fort» (MSB) et les 4 de droite, de «poids faible» (LSB). Les bits de poids fort serviront toujours à annoncer la nature de l'information (c'est-à-dire la destination du train : si une touche est enfoncée ou relâchée, ou un changement de son programmé). Les 4 bits de poids faible indiqueront toujours le n° du canal choisi (de 1 à 16).

Par convention MIDI : le premier bit d'un octet de statut est toujours 1

Donc, on voit qu'il en restera 3 pour coder 8 types d'information. (Puisque $2^3 = 8$, 8 façons de combiner 0 et 1 dans un nombre à 3 chiffres). Dans l'exemple de la figure 6, on voit tout de suite que nous sommes devant une information de statut, car le premier chiffre est égal à 1, les 3 bits qui suivent sont relatifs à l'enfoncement d'une touche (1 001). Les quatre bits de poids faible (0000) indiquent que l'information est destinée à un récepteur (clavier ou autre) réglé sur le canal 1.

Pour faciliter le tout... les informaticiens ont introduit une traduction de ces groupes de 4 informations de base,

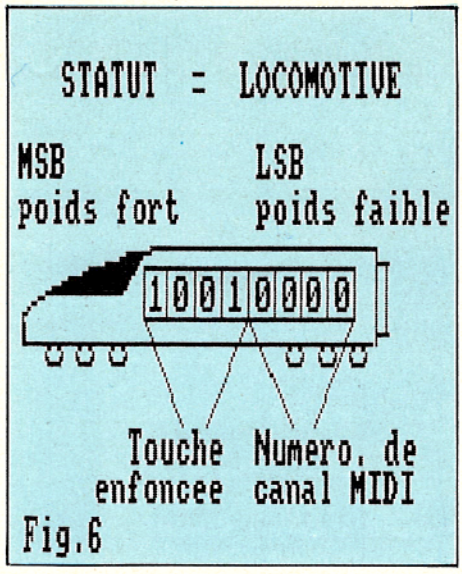
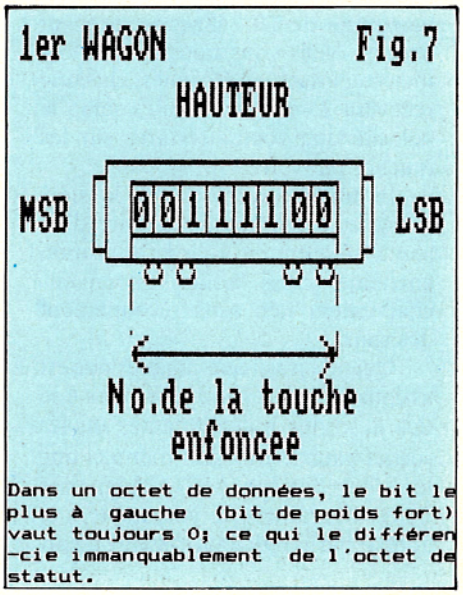


Fig.6

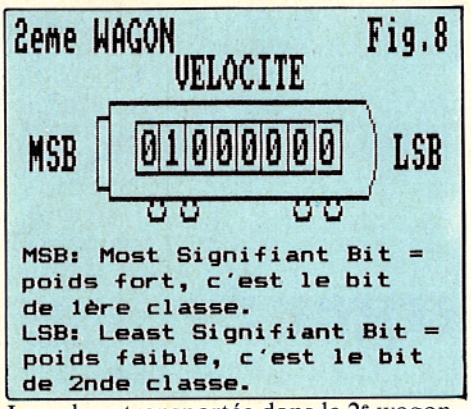
c'est l'HEXADECIMAL. Ce qui fait que dans les notices de vos chers synthés, les 4 bits 1001 vont devenir 9H (H indiquant que c'est un 9 en héxadécimal et non pas un 9 de la table d'addition) et le 0000 deviendra 0H. Hou la la ! Ça ne s'arrange pas ! Voir le tableau A qui donne la partie d'une table de conversion avec la correspondance des canaux MIDI en Décimal, Binaire et Hexadécimal. (Et n'oubliez pas les cachets d'aspirine !).

Nous avons vu que l'octet de statut indiquait quelle était la direction du train et quelle voie il empruntait (canaux de 1 à 16). Derrière la locomotive, il peut y avoir deux wagons maximum, cela dépend du nombre d'informations à transporter. Dans l'exemple (figures 5 et 7), le second octet indique le numéro de la touche enfoncée. Comme cet octet n'est pas un octet de statut, le bit de poids fort vaut zéro.



Dans un octet de données, le bit le plus à gauche (bit de poids fort) vaut toujours 0; ce qui le différencie immanquablement de l'octet de statut.

Le deuxième wagon, ou 2e octet de données transportera les données de vélocité, c'est-à-dire le nombre correspondant à la vitesse d'enfoncement de la touche. Comme le 1er bit (poids fort) est toujours à zéro, pour indiquer qu'il s'agit d'un octet de données, il restera 7 bits d'information qui peuvent varier. La combinaison de ces informations, pouvant passer de 0 à 1, nous donne 127 valeurs différentes possibles correspondant à des vélocités différentes (de 0 à 127).

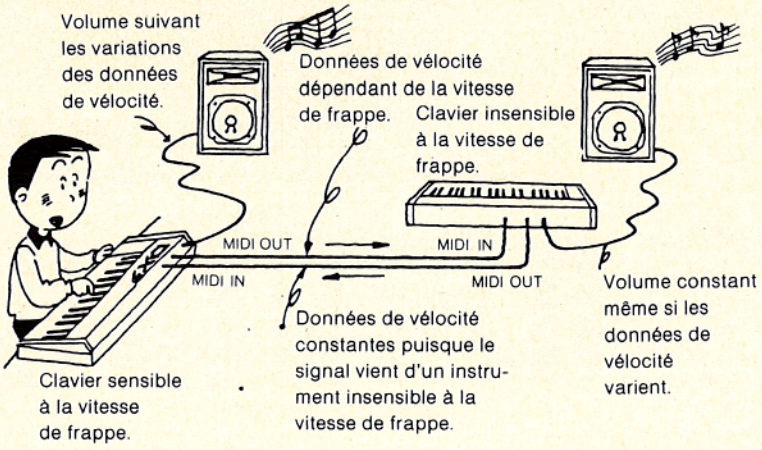


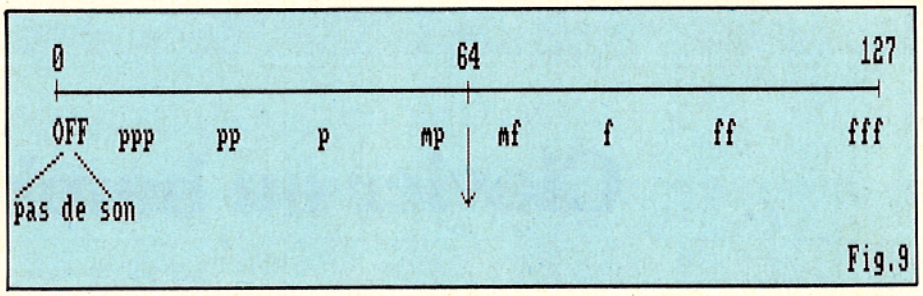
La valeur transportée dans le 2e wagon est égale à 64, en binaire : 0 1 0 0 0 0 0 0 = 64 (valeur décimale). Cette valeur donnée à titre d'exemple indique que le volume est à la moitié de sa valeur maximum. La figure 9 montre la relation existante entre la valeur de la vélocité et les notations usuelles de nuances dans le jeu pianistique.

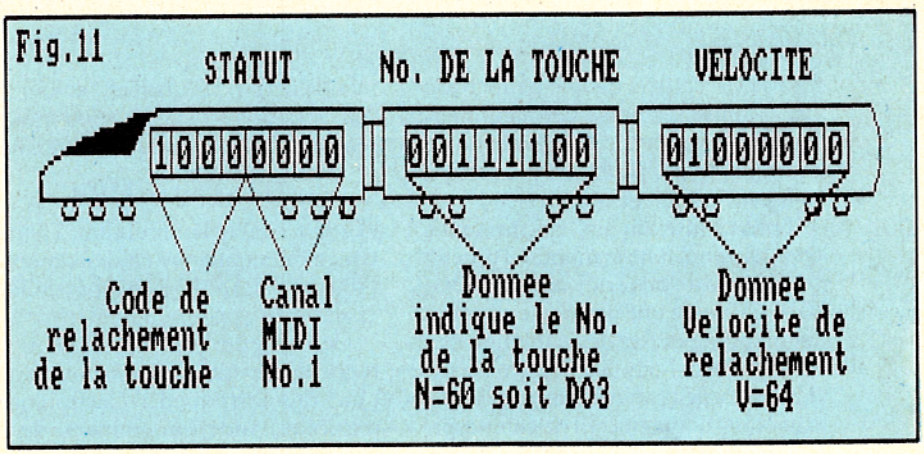
Certains claviers n'ont pas la possibilité de détecter la vitesse à laquelle les touches sont enfoncées et ne génèrent pas de données de vélocité. Dans ce cas, le volume est fixé à une valeur implicite toujours la même : V = 64 ou 40 en Hexadécimal, ce qui donne le code binaire : 0 1 0 0 0 0 0 0. Mais par contre, les générateurs de sons peuvent parfois recevoir les données de vélocité, par exemple le DX100 YAMAHA ou le JUNO 1 ROLAND.

Nous terminerons ce petit voyage dans la vélocité par le signal de relâchement d'une touche ; car si on envoie un code pour dire : «Attention, j'ai enfoncé une touche», il faut en envoyer un autre pour dire : «Attention, j'ai relâché la touche». (Fig. 11).

On voit donc que lors du relâchement de la touche DO3, un train est envoyé. Le statut dit au clavier : «Je transporte des données de relâchement de la touche (1000) sur le canal 1 (0000) pour la touche n°60 : DO3 du clavier (00111100) avec une vélocité de relâchement de 64 (01000000)». Tout cela est fait en moins d'une milliseconde. Si

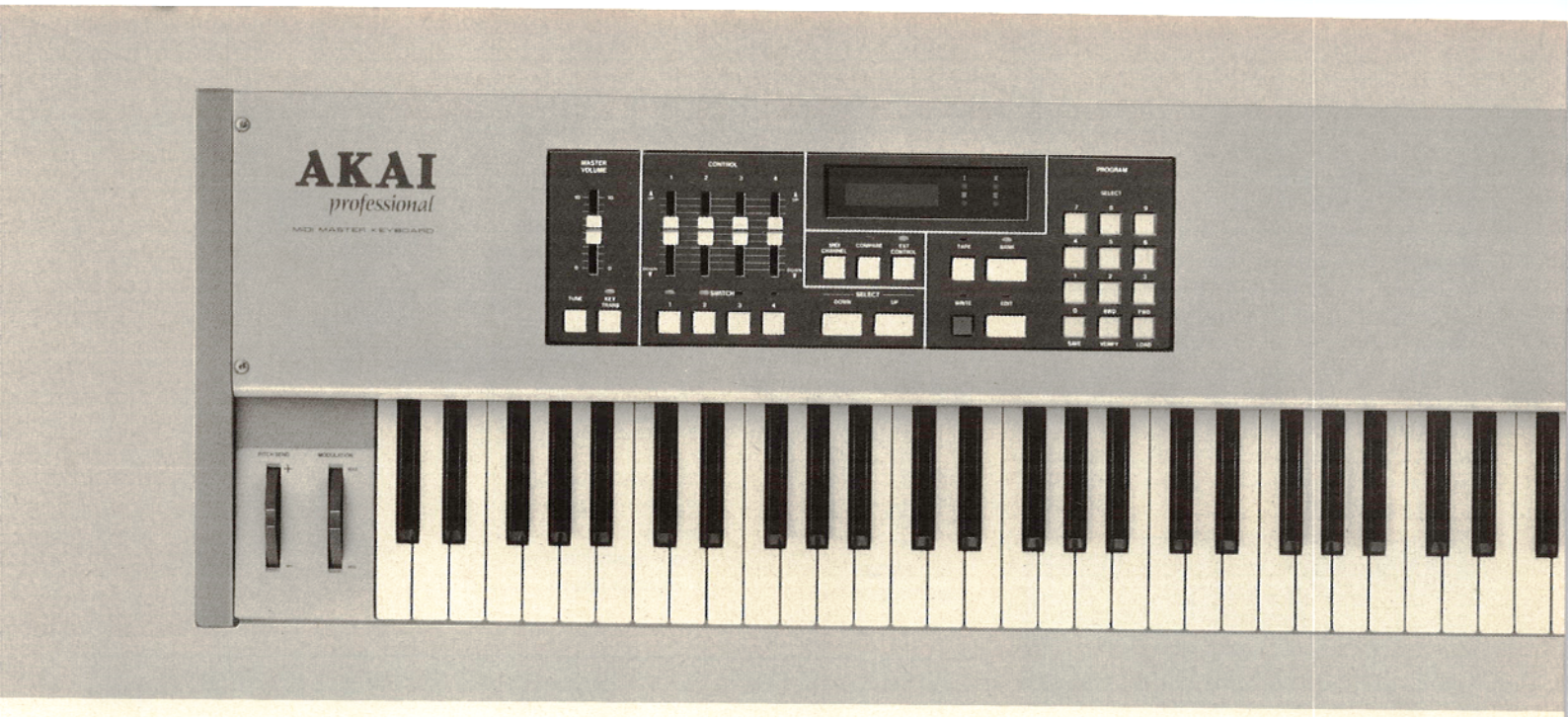






vous jouez DO-MI-SOL, trois trains d'impulsions seront envoyés pour dire : «J'appuie les touches», et trois autres seront envoyés pour dire : «Je lache les touches». Soit moins de 2 millisecondes pour jouer et relâcher un accord de trois notes.

Petite expérience : jouez 3 notes, tenez-les enfoncées, débranchez le cordon MIDI, puis relâchez-les : votre synthé, ne recevant pas de code de relâchement, continuera à jouer les 3 notes, il est bloqué jusqu'au moment où vous enverrez un code de relâchement en rebranchant le cordon MIDI et en rejouant les 3 mêmes notes. (Sauf s'il est équipé d'un code qui lui dira «Arrête de jouer, y'a plus de câble MIDI !».



Clavier ou hamburger ?

Ou, interprété par Akaï pour 6500 F, l'art de bousculer quelques traditions

TROIS ANS déjà qu'une petite prise ronde, au passé germano-analogique, équipe les instruments de musique, mais qui ici n'a plus rien à voir avec ce qu'elle a été.

Sur les instruments électroniques d'aujourd'hui, elle symbolise l'appartenance du matériel au système MIDI. Plus qu'une norme, ce système est un moment fort de l'évolution des instruments. Pour les musiciens, ce doit être une nouvelle façon de jouer mais aussi d'imaginer et de composer. Oui, dès aujourd'hui, un seul musicien peut arriver, grâce au MIDI, à des compositions et à des orchestrations où son imagination n'est plus freinée matériellement. Tout est possible quasiment, du plus grand délire à la plus délicate sagesse.

Mais les fabricants, eux aussi, doivent tenir compte de cette révolution que représente le MIDI. Et cela doit transparaître dans leur conception des instruments électroniques d'aujourd'hui. C'est encore trop rarement le cas, car il ne suffit pas de parsemer de prises MIDI ces merveilleuses machines comme on décore une pizza d'olives noires !

Voilà pourquoi Akaï sort aujourd'hui le MX 73, clavier maître de commande MIDI. Six octaves, sans aucun son !!! Pour simplement 6500 francs*, mais cinquante tonnes de possibilités.

Trois pas au MIDI

Certains sont déjà au courant, d'autres non, alors rappelons en deux mots le principe du MIDI et ses possibilités essentielles (mais non limitatives).

Ce système est un moyen de rendre compatible, et donc communicant, des instruments électroniques musicaux. Indépendamment de la nature intrinsèque des appareils et surtout des marques.

Chacun d'entre eux doit être apte à recevoir, traiter, émettre des signaux. Ces signaux reproduisant l'idée du musicien. Et dans le cas d'un claviériste, les mouvements de ses mains. Et jamais les sons.

Le synthé de chez Court-Circuit doit sonner sec dès qu'il reçoit l'ordre émis depuis le séquenceur de chez Halinne. Simple et efficace. Plus qu'un système, le MIDI est une sorte de philosophie. Et comme toujours, on y adhère ou non.

Or on peut en voir certains, et parmi les meilleurs, qui rechignent et freinent... Il y a comme une galère qui s'éloigne du quai du MIDI quand une marque drapée dans son ancienneté installe son matos dans les magasins sur un pré réservé et clôturé. Eux seuls, na !!! Rien d'autre !!! Bonjour la communication ! Tant pis pour les musiciens !

La fin des combinés

Mais le pire, c'est surtout de continuer à vous proposer, alors que le MIDI est désormais une réalité, des appareils réunissant plusieurs éléments. La mécanique de commande + l'électronique à sons. Cela ressemble à un hamburger. Mais question goût, mieux vaut ne pas trop s'attarder sur les détails...

Un chat est un chat. Un synthé n'est pas une machine avec des touches. Pourquoi donc limiter les possibilités de chacune des parties ? Si ce n'est pour des raisons commerciales.

Regardez bien ce qui se passe actuellement. Et hop ! on vous sort du chapeau un superbe échantillonneur + synthé + séquenceur + clavier (si, si, ça existe !).

Mais en voilà un bel instrument, que c'est mignon ça ! De prime abord, c'est astucieux mais avec deux doigts d'analyse, le vernis s'écaille !!!

Car pour être dans la course, il ne

AKAI MX73

Caractéristiques techniques

Clavier 73 touches, 6 octaves de do à do, sensible à la vélocité, partageable (split) jusqu'à 4 zones indépendantes avec ou sans recouvrement (superposition de l'une sur l'autre), d'une étendue variable de 1 à 73 touches. Utilisation possible des paramètres et fonctions programmables pour chacune des zones : mode OMNI on/off, canal MIDI, split, transposition d'octave, changement de programme, molettes de modulation et variation de hauteur, sélection et affectation des curseurs et contacteur de contrôles externes, pédale sustain. Fonctions générales : réglage de volume, demande d'accordage, transposition du clavier. Mémorisation de 100 configurations (partage + assignations) avec sauvegarde sur cassette extérieure. Connexions pour 4 pédales de volume et 4 pédales de contact, 2 sorties MIDI, entrée pour pédale de sustain. Visualisation des fonctions sur affichage à cristaux liquides, contraste réglable. Dimensions en mm : 1152 (L) x 110 (H) x 346 (P). Poids : 13 kg.

faut pas perdre de vue le prix de l'engin. Et là, aucun maquillage n'est possible. Alors pour y parvenir, on élague, on coupe, on rabote, on réduit et on omet quelques légers détails. Bien sûr, pas très visibles du premier coup d'œil, puisque c'est avec discernement que l'on retire des possibilités – on s'en apercevra à l'usage. Après l'achat.

Voici les raisons d'être d'un clavier de commande MIDI comme le MX 73 d'Akaï. Il n'est que clavier et rien d'autre. Aucun son. Mais alors du côté des possibilités MIDI, accrochez vos ceintures. C'est la tour de contrôle qui régule les idées du musicien.

Le MX 73 est le prolongement même de son cerveau et de ses mains. Il ne fera que cela. Mais mieux, plus fort et plus loin qu'aucun autre clavier.

Et surtout à ce prix-là.

Tout, tout au bout des doigts

Dans les cent mémoires du MX 73, vous stockez les différentes combinaisons de raccordement de tous les périphériques qui produisent les sons (synthé expandeur, échantillonneur, batteries numérisées, etc.). Et là, autant d'instruments que vous voulez. Puis, d'un simple effleurement sur les touches de présélection, vous faites évoluer instantanément votre réseau MIDI sans rien modifier dans les branchements.

Ses six octaves sont splitables en quatre zones de 1 à 73 touches chacune. Elles transmettent toute la dynamique de votre jeu. Tour à tour, les molettes vont de l'un à l'autre des modules de sons ou à tout l'ensemble. Vous intervenez sur chacun des périphériques : les chœurs si présents au début s'atténuent pour disparaître ou revenir selon votre bon désir.

Et puis, sur les six octaves du MX 73, vous répartissez les cuivres. Chacun dans son registre. Puis soudain un seul. Il meurt dès que la basse surgit. Avec un son à fissurer 50 cm de béton. Elle vibre ; merci au LFO qui, depuis le MX 73, est affectable et dosable individuellement comme beaucoup d'autres paramètres.

Modifions nos habitudes

Mais pour réaliser tout cela, il faut impérativement que vos instruments soient MIDI et si possible monofonction. C'est plus simple, plus efficace et surtout moins cher. Inutile de racheter des touches avec une boîte à sons. Un bon synthé ne doit plus être jugé sur son toucher. Tout comme un bon clavier sur ses sons !!! Une fois de plus, Akaï dérange et, avec le MX 73, dans un domaine où personne ne l'attendait.

Pour vous en convaincre, comptez donc le nombre de nouveautés introduites avec des touches par les grandes marques depuis un an, et qui, soudain, font volte-face en direction du rack et de l'expandeur. Cette attitude est déjà plus conforme à ce que doit être l'esprit MIDI. Et même ceux qui rechignent à l'évolution y viendront – et finiront par sortir de leur enclos.

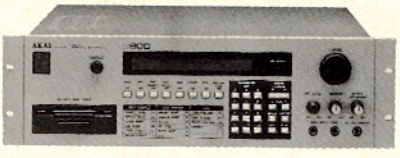
D'autant plus que les expandeurs seront d'ici quelques semaines pilotables par d'autres mécaniques qu'un clavier de commande. Déjà les guitares sont là. Bientôt les bois, les cuivres et même la voix. Aujourd'hui, vous pouvez vous laisser aller à la musique, sans contraintes.

Votre job ou votre passion est de créer sans subir de limites, surtout techniques. Le MIDI bien compris et bien utilisé peut les résoudre. Surtout si vous le maîtrisez depuis un clavier de commande comme le MX 73 d'Akaï.

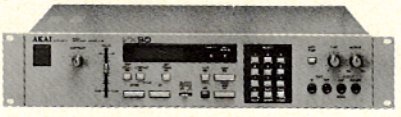
Pour tout renseignement ou envoi de documentation, écrivez à Akaï France – Département Professionnel : 46/52, rue Arago, 92800 Puteaux.

**Prix public estimé au 1.4.1986.*

Deux périphériques Akaï, possibles pour un clavier maître comme le MX 73



Sampler S 900 : multiéchantillonneur à 32 sons, 12 bits, polyphonique 8 voies, 6 octaves sensibles à la vélocité.



Synthé VX 90 : présenté en rack, 6 voies analogiques avec 100 mémoires internes, 2 générateurs d'enveloppes (ADSR). Sensible à la dynamique.

Saint-Paul & Associés

Note de l'auteur

Une question se pose : «A QUOI ÇA VA SERVIR TOUT Ça ?» Eh, bien ça va servir à lire et à comprendre les notices de ces petits appareils, car leurs performances sont indiquées le plus souvent, en mélangeant allègrement binaire et héxadécimal. Voir les fiches d'implantation MIDI. Et puis, figurez-vous que les constructeurs ont mis dans les appareils courants et pas chers des systèmes qui peuvent programmer ces codes. Des exemples : dans la série des PSR 50, 60 et 70, claviers grand public, qui font basse et batterie et tout l'orchestre, pour indiquer le canal, ces modèles ont des voyants qui fonctionnent en indication binaire ! Un grand clavier master de commande, le KX 88 possède le moyen d'envoyer des codes MIDI fabriqués «maison», les séquenceurs aussi, encore faut-il savoir les fabriquer, ces codes ! Et puis je ne parle pas des stations de contrôle MIDI toutes nouvelles, du type MEP4, qui permettent de tripatouiller le code MIDI à volonté, pour obtenir des effets musicaux à se rouler par terre. A l'époque de l'informatique partout et pour tous, ce serait dommage de ne pas connaître tout cela ; on apprend bien la lecture, alors apprenons l'informatique, d'autant que sur votre carte bancaire ou dans l'ordinateur familial ça se passe pratiquement de la même façon !

Alain Mangenot

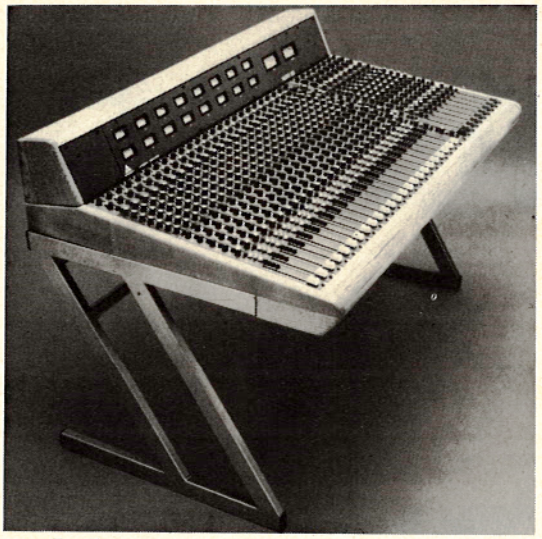
Bibliographie : Exploring MIDI - David C. DROMAN - Doc. YAMAHA.

Liste des OCTETS DE STATUTS (Status Byte)

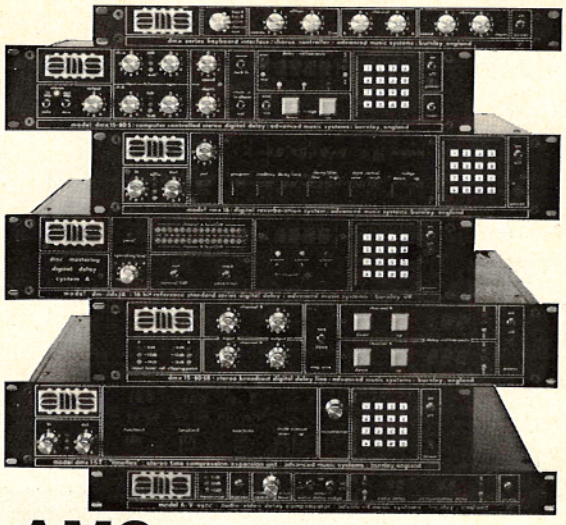
	LOCOMOTIVE : OCTET DE STATUT : étiquette	LOCOMOTIVE : OCTET DE STATUT : n° de canal	WAGONS = Données : Nombre d'octets supplémentaires	Signification du message
INFOS CANAL	1 0 0 0	n n n n	2	Touche relachée
	1 0 0 1	n n n n	2	Touche enfoncée (si la vélocité=0: pas ce son)
	1 0 1 0	n n n n	2	Pression polyphonique par note (after touch)
	1 0 1 1	n n n n	2	Changement de commande (Control change)
	1 1 0 0	n n n n	1	Changement de son (Program change)
	1 1 0 1	n n n n	1	Pression sur les touches par canal (after touch)
	1 1 1 0	n n n n	0	Roue de hauteur ou effet de hauteur (Pitch wheel)
INFOS SYSTEM	1 1 1 1	0 0 0 0	pas de limitation	Système exclusif
	1 1 1 1	0 s s s	de 0 à 2	Système commun
	1 1 1 1	1 t t t	0	Système temps réel

REMARQUES:
* n n n n signifie que l'utilisateur peut choisir son numéro de canal aussi bien à l'émission qu'à la réception. Ces canaux vont de 1 à 16.
* Le nombre d'octets supplémentaires de données est au maximum de deux, sauf dans le cas du système exclusif où il n'y a pas de limitation du nombre d'octets de données qui peuvent etre envoyés.
* La pression polyphonique (after touch) peut exister soit par note (1 capteur par note), soit par canal (1 capteur pour toutes les notes). Ceci sert à mesurer la force d'enfoncement de la note.
* Le control change concerne tous les controleurs extérieurs que l'on peut trouver sur un synthé (foot switch, breath, etc.)

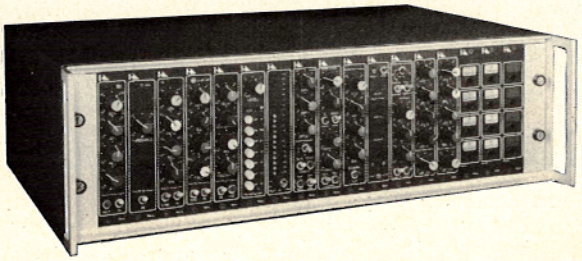
un problème studio?
(1) 42 85 00 40



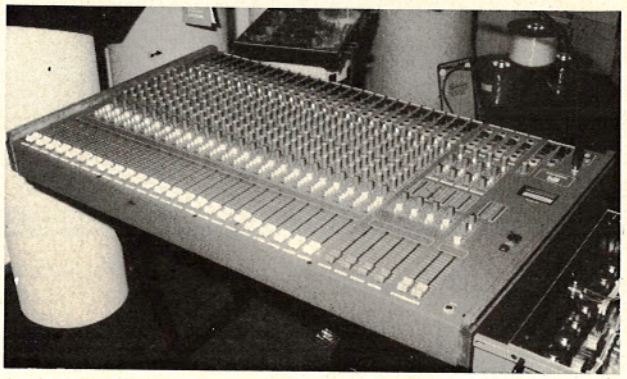
Trident *Consoles modulaires*



AMS *Effets et périphériques*



Rebis *Effets modulaires*



Hill *Consoles 4-8-16 pistes*

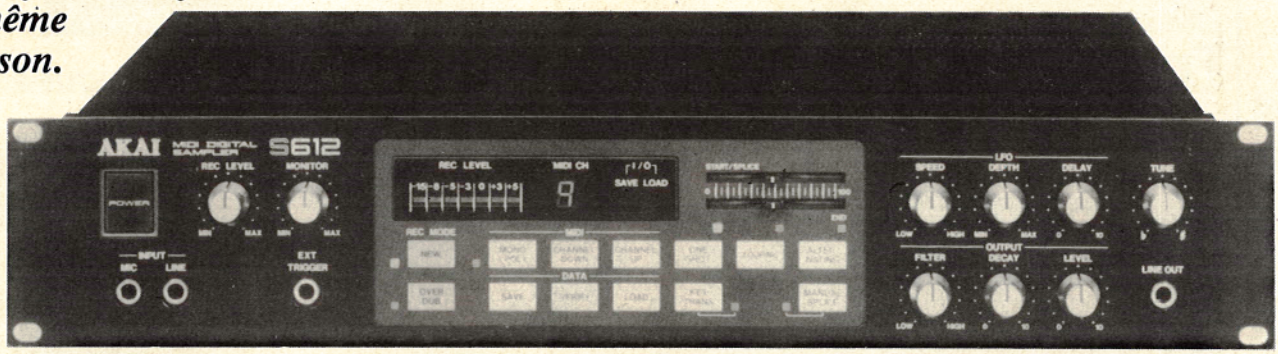
Altec *Monitors, égaliseurs, sonorisation -*
Hill *Consoles scène et retours, amplificateurs -*
Clear Com *Intercom scénique -* **CSI** *Monitors de proximité -* **Connectronics** *Câblerie et connecteurs.*

Etude et réalisation
clé en main de votre studio
personnel - Location et location-vente.

HIGH FIDELITY SERVICES 4, RUE PIERRE SÉMARD
75009 PARIS TELEX : 290585 F HIFISER ***16 (1) 42.85.00.40***

LE SAMPLER

Assis devant mon clavier Master, je viens de dire «Bonjour», dans un silence impressionnant. Sur un pied, devant ma bouche, un micro de la meilleure qualité possible. Le voyant d'enregistrement automatique vient de clignoter. Le «Bonjour» a été échantillonné, c'est-à-dire enregistré et numérisé. Je joue le DO4 sur le clavier, il fait «Bonjour» au même diapason.



Le sampler Akai S612, un instrument de musique en rack 19 pouces.

DO-MI-SOL fait sonner un accord de «Bonjour» ; en jouant DO1, j'entends un «BOOONN-JOUUURRR» venu d'Outre-tombe. Un petit essai sur le DO7 me fait entendre un «BZOUR» du type gazouilli d'oiseau. Le «Bonjour» suit bien toutes les notes de la gamme. Je supprime le «B» avec le potentiomètre de réglage d'échantillon : «onjour». J'enlève ensuite le «R» : «onjou». ON JOUE ! On joue de quoi ? Eh bien du SAMPLER pardi !

Sampler, sampler... oui mais encore...

On est en droit de se demander ce que veut dire ce nom barbare dont tous les musiciens américains se sont entichés. Cela a rapport avec la musique, ça c'est sûr ! Alors, c'est quoi ? Le mariage des deux ? C'est un peu ça. En français, on dirait «échantillonneur numérique» ! Echantillonneur !!

Echantillonner : c'est enregistrer mais enregistrer numériquement dans une mémoire d'ordinateur, sans pièces qui tournent, sans bandes qui défilent. Et comme ces sons enregistrés doivent servir à fabriquer autre chose, qui doit théoriquement être de la musique, ils doivent être très «purs». Ce sont des échantillons de sons. Bon ! On a compris : un sampler, c'est un enregistreur de sons qui doivent être très purs. Mais que vient faire le MIDI là dedans ? C'est une bonne question et je vous remercie de me l'avoir posée. MIDI c'est l'outil qui va faire fonctionner l'échantillonneur, qui va établir la communication entre le clavier du musicien (ça pourrait être un accordéon, ou n'importe quel système de commande) et l'enregistreur numérique de sons qu'est le sampler.

L'histoire du sampler

Est-ce que le sampler a une histoire ? Je suis tenté de dire oui. Rappelons-nous un instrument qui a défrayé la chronique à son époque : le MELOTRON. C'était un instrument à clavier, chaque touche actionnait une petite bande magnétique traditionnelle sur laquelle était enregistrée une voix humaine ou une note d'instrument de hauteur correspondante à la touche.

MUSIC-LAND

Midithèque YAMAHA

MIDITHEQUE YAMAHA Tél. 47.00.09.13

Dans ce nouvel espace est présentée l'intégralité de la gamme des produits combos YAMAHA (claviers éleatronique, périphériques, matériel de mini-studio) dans un contexte particulièrement attractif et sur plus de 150 m². En complément, le rayon micro-informatique musicale rassemble les meilleurs logiciels musicaux pour CX 5, COMMODORE, APPLE II et MACINTOSH qui sont en démonstration permanente dans leurs différentes applications musicales (séquencers, éditeurs de partitions...).

LE LOFT, studio high tech

C'est là que l'on peut entendre et essayer les machines de très haute technologie qui ont pour nom : KURZWEIL 250, EMULATOR, LINN 9000 et même le synthétiseur vidéo FAIRLIGHT CVI. Les démonstrations se font sur rendez-vous, dans l'ambiance privée d'un studio auditorium. En dehors de la démonstration, ce studio sert de laboratoire musical pour le développement des «librairies de sons» et aussi de studio de productions musicales : (génériques, musique de films, plays-back, etc...)

Plus qu'un simple câble reliant deux synthétiseurs, le MIDI est un système de communication universel entre le musicien et les instruments actuels. Le MIDI est évolutif : un instrument acquis aujourd'hui aura toujours sa place dans un système futur...

ensoniq KURZWEIL PPG 360 Systems E-mu Systems Linn SIMMONS OSCar

KORG SEQUENTIAL TEAC Roland FOSTEX

MUSIC LAND • 68, bd Beaumarchais 75011 Paris - M° Chemin Vert • **43.55.26.68 + - 48.05.19.01**

Pour recevoir une documentation complète, envoyer ce Bon à l'adresse ci-dessus avec un timbre de 2,20 F.

NOM/PRÉNOM .....

ADRESSE .....

CODE POSTAL / VILLE .....

Guit. Clav. / Avril
maquette michel apelbaum

Un enregistrement par note. Avec cela, on faisait des choeurs, on pouvait faire jouer des ensembles de cordes ou de cuivres, et ça marchait fort bien ! Si bien que cela avait provoqué un beau scandale dans le monde des professionnels ; les musiciens étaient remplacés par une machine !!
Aujourd'hui, tout le monde le sait, rien ne remplace le musicien et les machines sont là pour l'aider à concevoir des œuvres, à libérer son imagination. Le sampler, c'est le Mélotron moderne, qui, bien sûr, peut faire de l'imitation, mais permet surtout d'imaginer des utilisations totalement créatives, puisque intervenant directement sur le son naturel.

notamment. Mais on peut dire que l'éclatement du sampler date de 1985, ce n'est pas vieux ! Avec la présentation au public du S612 AKAI. Un sampler en rack 19 pouces d'utilisation simple, relié à un clavier de commande MIDI et ce pour un prix relativement abordable.

MIDI et échantillonnage : un beau mariage

Le sampler n'est en fait qu'une source sonore reproduisant des sons naturels qui auront été échantillonnés. Pour devenir instrument de musique, il faut pouvoir commander ces sons à partir d'un clavier (ou toute autre sorte de système de commande). On comprend facilement que MIDI avait son mot à dire, et c'est ainsi que l'on a vu se développer un nouveau concept musical qui est de commander à partir d'un clavier MIDI, toutes sortes de sources musicales. Le S612, source musicale, relié à un clavier de commande MIDI, est donc devenu un instrument de musique.

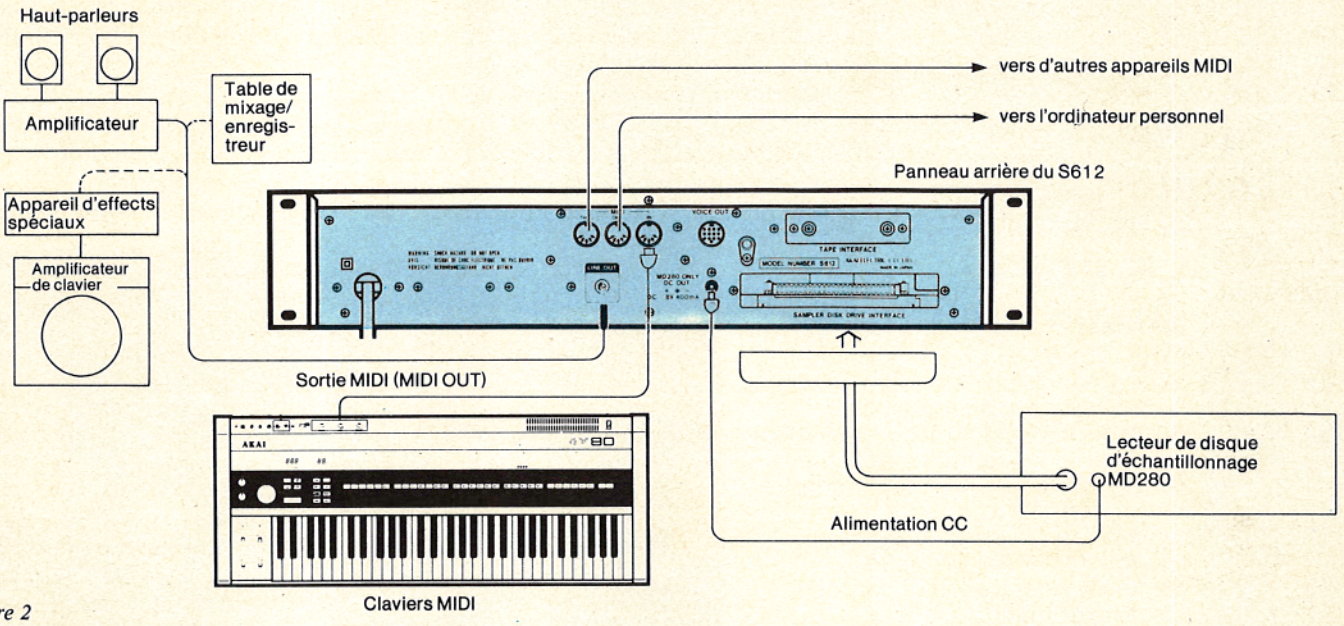


Figure 2

Enregistrement numérique + MIDI = sampler

Cette affirmation arithmétique n'est pas totalement vraie, car le fait de SAMPLER des sons, (on dira plus techniquement «d'échantillonner» des sons, c'est-à-dire de les enregistrer sous forme numérique et de les utiliser dans des instruments de musique) existe déjà depuis longtemps dans un certain nombre d'instruments de musique, indépendamment du MIDI. Ce procédé, a été conçu en 1950 dans les laboratoires de la firme Bell Telephon, utilisé et commercialisé en 1971 par la firme Allen dans ses orgues lithurgiques. D'autres ont suivi, Kurtzweil

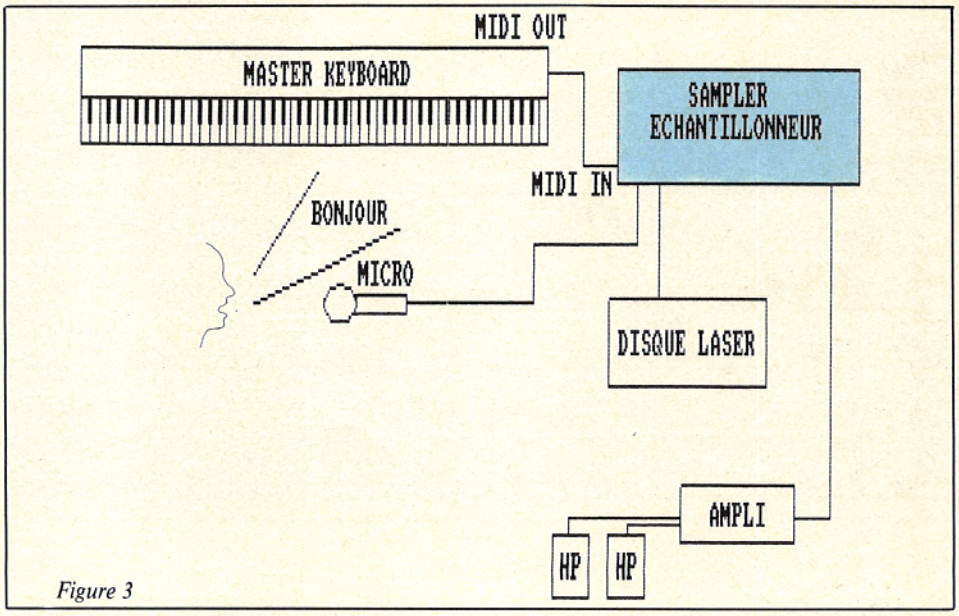


Figure 3

N° de touche	C2	C3	C4	C5
N° de note MIDI	36	48	60	72
Fréquence d'échantillonnage	4 kHz	8 kHz	16 kHz	32 kHz
Temps d'échantillonnage	8 sec.	4 sec.	2 sec.	1 sec.

Figure 4 *Ce tableau montre le rapport entre la note du clavier (hauteur du son), la fréquence et le temps d'échantillonnage. Toute autre fréquence intermédiaire peut être choisie entre DO2 et DO5 du clavier, permettant entre autres des transpositions.*

Désignation de la fréquence d'échantillonnage

Pour reproduire des sons de fréquence élevée, un temps d'échantillonnage plus rapide sera nécessaire. Le temps d'échantillonnage sera plus court. On voit qu'il y a une relation entre le temps d'échantillonnage, la fréquence d'échantillonnage et la bande passante.

Sur le S612, on peut définir une bande passante en appuyant sur la touche du clavier MIDI correspondante (Voir tableau 4).

La reproduction de sonorités de fréquence basse, qui ont donc une bande passante plus petite pourront être reproduites avec des fréquences d'échantillonnage plus petites et donc un temps d'échantillonnage plus long. Ceci en choisissant une note de référence basse sur le clavier MIDI (DO2, 4 kHz, 8 secondes d'échantillonnage), la longueur de l'échantillonnage est à l'inverse de la bande passante. A l'allumage de l'appareil, le S612 se positionne sur un son ayant une bande passante de 16 kHz avec un temps d'échantillonnage de deux secondes.

Enregistrez un son, il vous suivra jusqu'au bout du clavier

Faisons un essai d'enregistrement sur sampler avec une voix qui dira simplement «bonjour». Relions notre sampler par un câble MIDI de bonne qualité à un clavier maître MIDI (ce pourrait être un DX7, un KX88, un piano ou n'importe quel clavier équipé MIDI).

Pour enregistrer notre échantillon «bonjour», vous allez définir la fréquence d'échantillonnage. Ayant une belle voix grave, le «bonjour» correspond à un DO3 du piano (il suffit de comparer la hauteur de la voix avec une note). Ensuite, vous allez dire à l'échantillonneur : enregistre le «bonjour» sur le DO3 de mon clavier. Pour envoyer cette information à l'échantillonneur, il suffit d'appuyer sur la touche DO3 (note de référence). Une fois l'appareil préparé (micro branché, réglage de volume, micro réglé, touche d'enregistrement enfoncée et note de référence définie), il n'y a plus qu'à dire «bonjour», l'enregistrement se déclenche automatiquement, un voyant clignote pour indiquer que ça marche. En appuyant sur le DO3 du clavier, vous entendez «bonjour», sur le DO2 «bonjour» est une octave plus bas et deux fois plus lent, sur le DO4 il sera deux fois plus haut et deux fois plus rapide. Si on joue un accord DO-MI-SOL, on entendra un choeur de «bonjour».

L'essentiel : c'est l'enregistrement du son

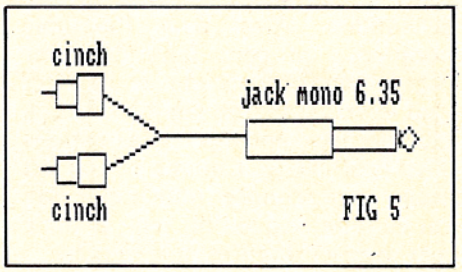
Nous voilà dans un domaine plus connu qui va faire lever l'oreille aux preneurs et aux chasseurs de sons. Car tout est là... dans le SON.

Plus le son sera bien choisi, et bien enregistré, plus la reproduction sur le sampler sera impeccable. Si l'enregistrement est fait au micro, choisir un micro de très bonne qualité, le résultat sera meilleur.

Le son doit être PUR, le sampler va travailler sur ce son qui va devenir une référence, donc éviter les bruits ambiants, sauf si l'on veut sampler un bruit de foule, le passage d'un train ou la circulation sur le périphérique à six heures du soir.

Essayez de voir le rapport entre la bande passante et la fréquence du son. Pour sampler une note de guitare, de flûte, de violon ou de piano, ce n'est pas très compliqué, si c'est un LA, on échantillonnera sur le LA. On choisira l'octave en fonction de la bande passante désirée et de la longueur de l'échantillon. On peut aussi échantillonner à partir d'un disque, ou mieux d'un disque laser, là c'est le pied. Le disque laser peut restituer des séquences de façon très précise, faciles à retrouver.

Les samplers possèdent des prises entrées lignes (le S612 possède une prise Jack 6,35 mm prévue sur la face



avant, sensibilité – 27 dB). Reliez cette prise à la sortie de votre lecteur compact-disc avec un cordon (décrit figure 5) ; les sorties stéréo du lecteur CD sont mélangées pour obtenir un signal mono à envoyer dans le sampler. Comme cela, vous pouvez jouer un atterrissage d'hélicoptère et aussi tous les nombreux autres sons que l'on trouve sur un disque. Une seule condition: que les sons soient purs. Si l'on veut sampler un riff de sax de Duke Elligton, un note d'orgue jouée par Glenn Gould sur l'orgue Casavan de l'église de Kingsway à Toronto, au Canada ; ou bien une note de violon de Grapelli quand il joue Stormy Weather, il faut choisir le bon moment sur le disque, c'est-à-dire le moment où la note est très pure, où l'évènement musical est impeccable.

Vous trouverez chaque mois dans MVS, une sélection des meilleures plages musicales effectuée par Klaus Blasquiz, ainsi que les meilleurs conseils dans la rubrique LE ROI DES SONS. L'informaticien fou va me dire : «Mais ce qui serait bien, ce serait de pouvoir mettre ce son dans son ordinateur, de regarder la figure qu'il a sur

son écran, de corriger un peu par ci par là, et de rejouer tout ça tranquillement». Bien oui, on peut rêver, pourquoi pas ! Mais là on rêve tout éveillé, car ce logiciel coûte 149 $ sur Commodore C64 et vient de Californie. (Peut-être bientôt disponible en France).

Sampler

Quand le son n'est pas sage, on le corrige

Enregistrer un échantillon de disque avec sa platine tourne-disque ordinaire, cela représente un certain nombre de difficultés ; démarrage du disque entre autres, avec le disque laser, c'est plus simple. Il faut donc pouvoir corriger l'échantillon sonore. Le S612 permet cette correction, c'est ce qu'on appelle le «balayage». On peut ainsi déterminer de façon précise le point de départ et le point de finition de l'échantillon. Ainsi dans l'exemple «bonjour», on peut faire démarrer l'échantillon après le «b» et l'arrêter avant le «r», il restera «onjou». Ceci à l'aide de deux potentiomètres appelés START/SPLICE. Comme le son est devenu une donnée numérique, on peut en faire ce que l'on veut, et donc jouer avec les données numériques.

Premier jeu : inverser. Le bonjour devient «ruojnob». Deuxième jeu : répéter une syllabe : «bon-bon-bon-bon» ou «jour-jour-jour-jour», ou encore «bon-jour-jour-jour» et pourquoi pas «jour-bon-bon-bon»... etc. tout est permis !

Le S612 permet, grâce aux switches ONE SHOT - LOOPING et ALTERNING de créer toutes les combinaisons possibles et de les appliquer à n'importe quel échantillon de son enregistré sur un disque ou dans la nature.

Une question dans la salle ?

— «J'ai une petite copine qui s'éclate en chantant comme c'est pas possible, donc je vais pouvoir faire des choeurs pour faire un super jingle pour ma station de radio préférée ??»

— «Hélas no, Sire, it's not possibleu»... comme dirait Renaud.

Le S612 ne permet pas ce genre de fantaisie car l'échantillon parlé ou chanté s'allonge ou diminue dans le temps en fonction de la note jouée. Par contre, un échantillon musical (note d'instrument de musique), conviendra parfaitement.

Pour les choeurs et toutes les applications d'une durée supérieure à 8 secondes, il faut aller voir du côté de la prochaine révélation du Salon de la Musique (en septembre), le S900, Multi-échantillonneur qui permettra d'affecter au maximum 32 échantillons à 32 notes différentes !! Le temps total d'échantillonnage étant de 63,3 secondes, soit 32 fois plus performant pour un prix double du S612 (moins de 25 000 F).

Alain Mangenot

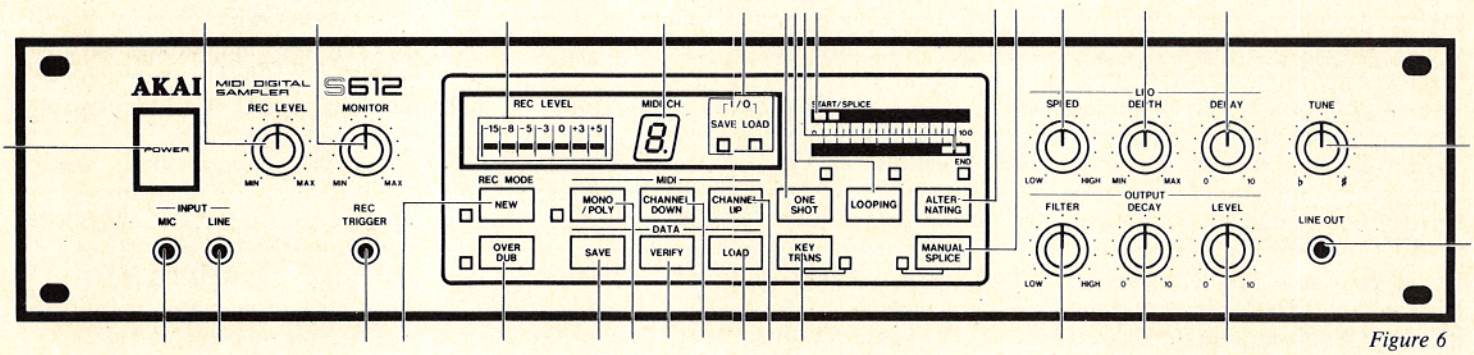


Figure 6

MC 740 beyerdynamic la nouvelle référence en électrostatique...

L'introduction des techniques d'enregistrement numérique a bouleversé considérablement les habitudes de travail des ingénieurs du son... Le choix des micros, et leur placement en particulier, ont dû être reconsidérés. Conscient des impératifs imposés par les nouveaux supports audio-numériques beyerdynamic a développé le MC 740. Ce nouveau micro à condensateur est doté de performances exceptionnelles qui en font la nouvelle référence en matière de prise de son analogique ou numérique. Cinq directivités télécommandables, un niveau de bruit très faible, une pression sonore admissible de 144 dB pour un taux de distorsion de seulement 0,5 % et une grande « musicalité » sont au nombre des points forts du MC 740 beyerdynamic. Un nouveau standard de qualité vient de voir le jour.

CARACTERISTIQUES

Réponse	40-20 000 Hz ±2 dB
Sensibilité	10 mV/Pa
Directivité	5 (télécommandable sur MC-740 C/5)
Impédance	150 ohms
Pression sonore admissible	134 dB SPL 144 dB SPL (avec atténuation)
Alimentation	fantôme 48 V

beyerdynamic

14 bis rue Marbeuf 75008 Paris - Tél. (1) 47.23.55.88 - Telex 280989 F

Figure A

Figure B

Figure C

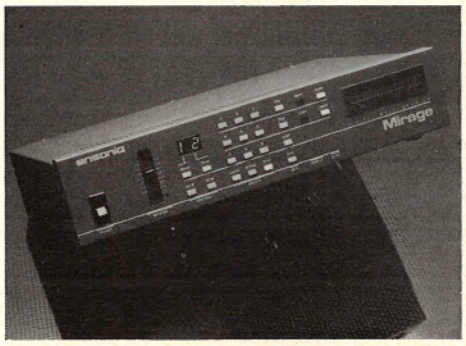


Figure D

Figure E

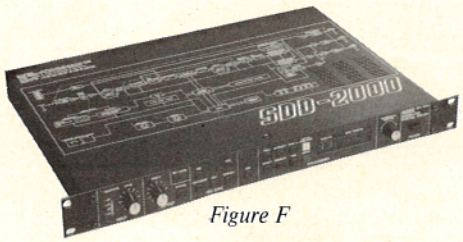


Figure F

Quelques échantillonneurs

Les échantillonneurs de faible prix apparaissent sur le marché. Yamaha vient de sortie le VSS 100, sampler ayant son propre clavier de quatre octaves, il n'est pas MIDI mais permet un échantillonnage de 8 secondes ou 4 échantillons de deux secondes. Rythmique, accords et basses intégrés sur le clavier, jeux d'orchestre en plus, pour moins de 3 000 F (fig. A).
CASIO annonce un clavier sampler de trois octaves, boîte de rythme et preset pour environ 1 500 F, le SK1 ; échantillon de 1,4 sec. à 9,3 kHz sur 8 bits.
AKAÏ après s'être imposé avec S612 a présenté à Francfort le S900 que l'on verra en septembre au Salon de la Musique, 32 échantillons, 8 voix sur 6 octaves, 63 sec. d'échantillonnage, fréquence 40 kHz, disquette incorporée 3 pouces 1/2, mémoire interne de 750 kbytes, interface RS 232C, MIDI IN.OUT,THRU (fig. B).
KORG présente un sampler synthétiseur le DSS1, 8 voix, 61 touches, disquette 3,5 incorporée, prises MIDI, 2 delays digitaux, pour environ 25 700 F. (Fig. C).
ENSONIQ est présent avec la version expander du Mirage, le DMS-8, disquette 3 pouces 1/2 incorporée, 8 voix, 16 échantillons, toutes connexions MIDI permettant de la relier à un clavier master, plus un tas de possibilités sur lesquelles nous reviendrons (fig. D).
Le PROPHET 2002 de SEQUENTIAL, c'est mieux que l'Odyssée de l'Espace, disquette 3,5 pouces, MIDI, 16 mémoires de sons samplés, pouvant durer 8 secondes, avec une bande passante de 8 kHz, 4 secondes à 16 kHz, 3 sec. à 20 kHz, 12 bits de résolution, 16 échantillons peuvent être assignés sur 88 notes (fig. E).
A signaler, dans les effets intéressants, le SDD 2000 de KORG, un effet de retard numérique (Delay) incluant un sampler de 4,5 sec. MIDI (fig. F).

L'échantillonnage hier hors de prix est aujourd'hui à la portée de toutes les bourses !

Trois "petits" amplificateurs pour de grands professionnels

Caractéristiques communes :
Tension d'entrée : 1 V
Impédance d'entrée : 22 kohms
Distorsions harmoniques :
1 W :
40 Hz . . . . . 0,08 %
1 kHz . . . . . 0,05 %
20 kHz . . . . . 0,1 %
Puissance maxi nominale :
40 Hz . . . . . 0,06 %
1 kHz . . . . . 0,02 %
20 kHz . . . . . 0,09 %
Intermodulation pour une combinaison de fréquences dans un rapport de 4 à 1 (60 Hz/6 666 Hz)
Puissance max. . . . . 0,08 %
Puissance 1 W . . . . . 0,08 %

Rapport signal sur bruit :
Pondéré à la puissance nominale de 1 kHz/8 ohms : 112 dB
Temps de montée : 2 microsecondes
Slew rate : 50 V/microseconde
Diaphonie entre voie d'entrée pour une tension d'entrée de 0,50 V à 1 kHz = 65 dB

P 400
2 × 130 W/8 ohms
2 × 170 W/4 ohms

P 300
2 × 100 W/8 ohms
2 × 140 W/4 ohms

P 200
2 × 75 W/8 ohms
2 × 90 W/4 ohms

decidis

30, av. des Frères Lumière ZI Trappes-Elancourt 78190 TRAPPES

CODA

2 bis, rue Raymond Losserand
75014 PARIS
43-35-48-92

le rendez-vous du MIDI
ouvert de 10 h à 19 h
du lundi au samedi

★ Fostex X15 . . . . . 2.890 F
★ Tascam 246 . . . . . 12.700 F
★ Simmons SDS 800 . . . . . 4.200 F
★ Yamaha DX 100 . . . . . 3.490 F
★ Yamaha DX 27 . . . . . 4.690 F
★ Yamaha PF 80 . . . . . 9.190 F
★ Casio RZ 1 . . . . . 4.590 F

LIVRAISON Pprovince EXPRESS SOUS 48 h

Nom . . . . . .
Prénom . . . . . .
Adresse . . . . . .
Code postal . . . . . .
Matériel . . . . . .
Montant . . . . . .
MVS n° 2

★ *Offre valable dans la limite des stocks disponibles.*

LE SATIS 86

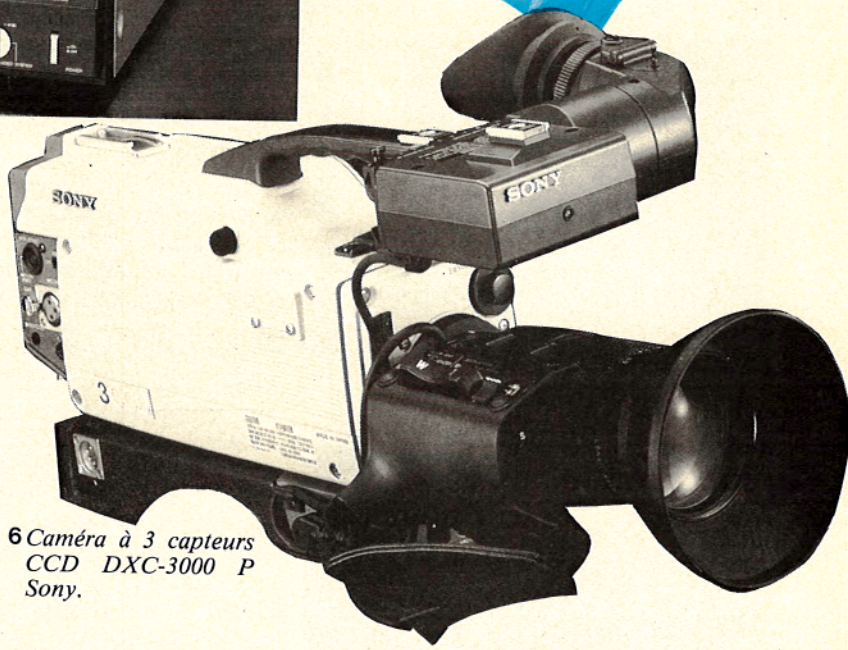
«L'institutionnel», «la formation», des mots souvent prononcés dans les conversations sur de nombreux stands du SATIS 86, le Salon des Techniques de l'Image et du Son. De nouveaux enjeux importants pour les entreprises, les collectivités locales et les organismes socio-culturels.

Sans abandonner le haut de gamme professionnel «broadcasting» réservé aux grosses infrasctructures, les constructeurs ont répondu à la demande d'un public intermédiaire désireux d'investir dans l'outil de communication vidéo, en perfectionnant le matériel à destination de l'institutionnel. Le VHS, un peu en retrait après l'avènement du 8 mm, s'est donné un «look» professionnel : magnétoscopes VHS P10 de THOMSON, BR 6400 TR et 5300 TR de JVC (photo 2). L'évolution des bancs de montage, RMU 86U JVC et TM 504T THOMSON (photo 3) permet de travailler avec la même précision d'image que le 3/4 Umatic : montage instantané, insert, programmation du montage. Avec un budget d'environ 60 000 F, il est possible de se constituer un studio de montage de base (photo 4). Vous pouvez également monter du VHS sur du 3/4 Umatic. Un matériel à la portée des entreprises pour la diffusion d'informations, la formation du personnel.

La qualité du 3/4 institutionnel le met pratiquement au rang du broadcast. HITACHI, SONY et THOMSON ont développé un matériel intermédiaire capable de diffuser une image de bonne qualité pour la TV. Les caméras

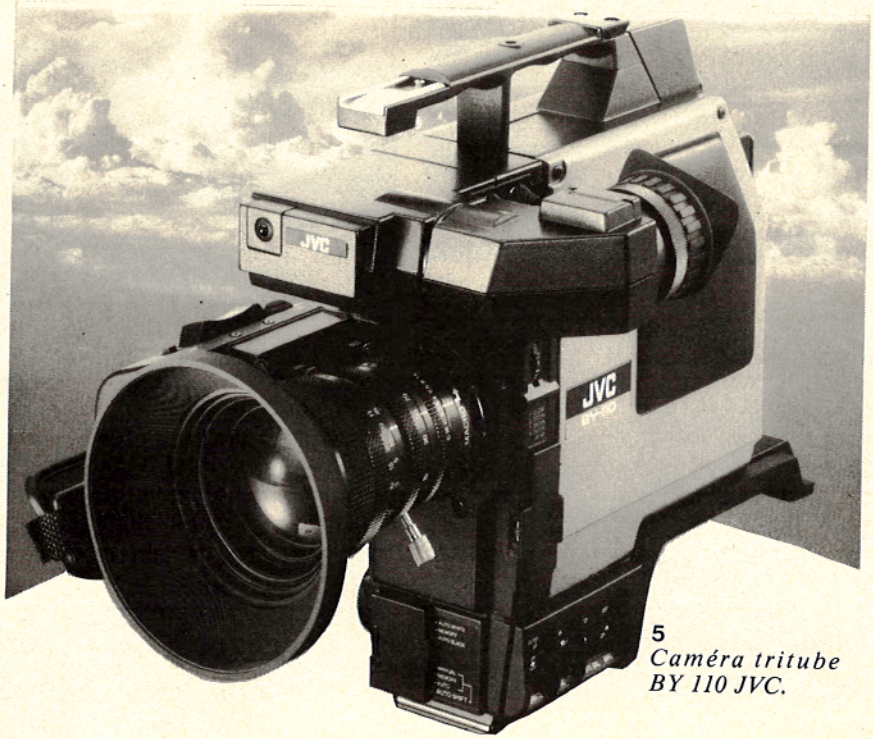
2 *Magnétoscopes lecteur-enregistreur BR 6400 TR et 5300 TR JVC.*

3 *Télécommande automatique de montage TM 504T Thomson.*



6 *Caméra à 3 capteurs CCD DXC-3000 P Sony.*

4 *Studio Panasonic.*



5 *Caméra tritube BY 110 JVC.*

à capteurs CCD de SONY, la DXC 3000, la BY 110E Tritube JVC, la VKP 204T THOMSON (photos 5 et 6) font partie d'une gamme de caméras allant de 45 000 à 80 000 F. Les magnétoscopes portables et fixes se sont affinés. Leur coût varie entre 30 000 et 70 000 F (photo 7).
Ajoutez à cela l'effort fait dans le domaine des connexions et de l'inter-

7 *Magnétoscope portable U-matic 3/4'' PM 402 T Thomson.*

communication entre les appareils qui est en train d'aparaître et vous aurez tout lieu d'être SATIS... faits (oui d'accord, le jeu de mots est facile!). Il fallait remarquer une floraison de régies et de mélangeurs permettant la mise en place de studios de télévision ou de montage pour un budget de 500 000 F à 1 MF (photo 8).

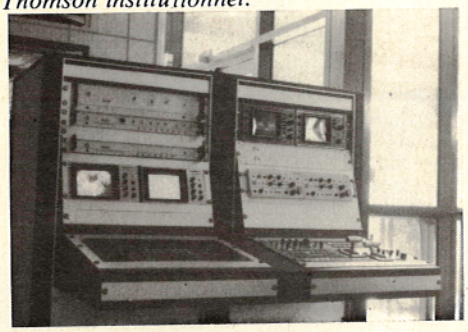
Sur le stand FNAC-ENTREPRISE étaient présentés les mélangeurs GML X-CALIBRE (photo 9) et MERLYN (n'est-ce pas enchanteur ?) offrant de multiples possibilités de trucages et d'effets spéciaux. Pour ceux qui veulent compléter leurs installations, SCREMM SLOT 4, spécialiste dans le domaine de l'information et de la formation (photo 10), propose la palette GRAPH 3 pour réaliser des illustrations, avec possibilité de travailler sur VHS. Un système vidéographique de conception française, le DAMIEN S260, présenté par AUDIO VISUEL SYSTEMES, vous permet, pour 76 000 F de dessiner en plusieurs modes (pinceau, crayon, loupe, découpe de forme aux ciseaux...) et d'animer semi-automatiquement les dessins réalisés. Il s'intègre très bien à une régie vidéo, et compose des images en mode TV. Le Dessin Animé Assisté par Ordinateur ou D.A.A.O. 2D ou encore ANIMATIQUE (trois noms qui désignent la même chose) est un nouvel outil destiné aux professionnels pour la fabrication de dessins animés, ce système (photo 11) conçu par la société ANIMATIQUE COMPARETTI est présenté sur le stand V.E.S. (constructeur d'une interface).

Si vous avez le rythme dans la peau, et que vous tapotiez le clavier de commande du FAIRLIGHT, les images vont suivre le rythme sur l'écran. Si vous y ajoutez toutes les possibilités d'effets (100 présélections) de ce système, ce sera le délire créatif complet pour 80 000 F.

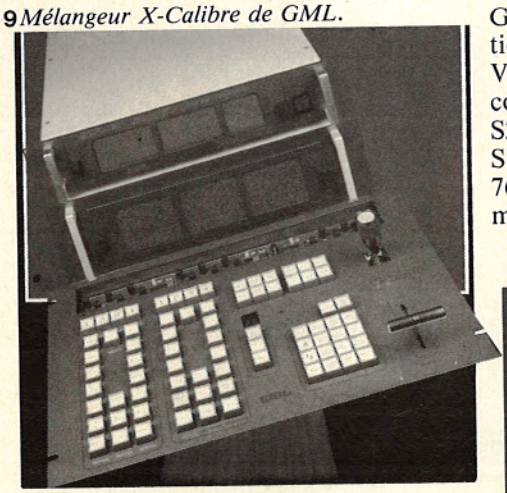
Une vive animation régnait, en général sur tous les stands, à part peut-être chez THOMSON, où la densité du personnel faisait fuir les plus entreprenants. On peut constater l'arrivée en force du numérique dans le domaine de l'image, ceci entraînant un renouvellement dans le marché de la vidéo. Les prix de tous ces systèmes ayant une tendance à la baisse, on peut espérer que dans un avenir relativement proche, du matériel sophistiqué sera à la portée des petits budgets. Si dans le domaine du son, on parle couramment du mini-studio, prochainement ce sera au tour de l'image. MVS vous informera de l'évolution dans ces deux domaines qui sont appelés à faire rapidement cause commune.

Alain Hasse

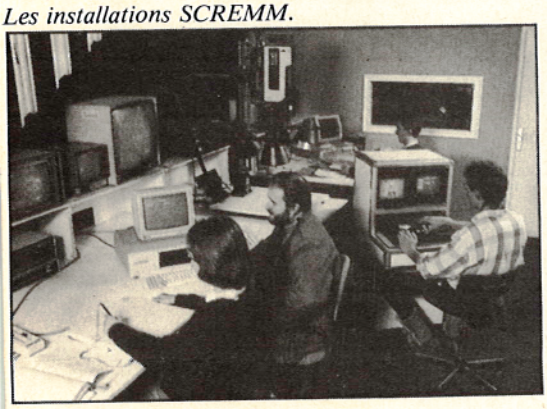
8 *Régie et banc de montage Thomson institutionnel.*



9 *Mélangeur X-Calibre de GML.*



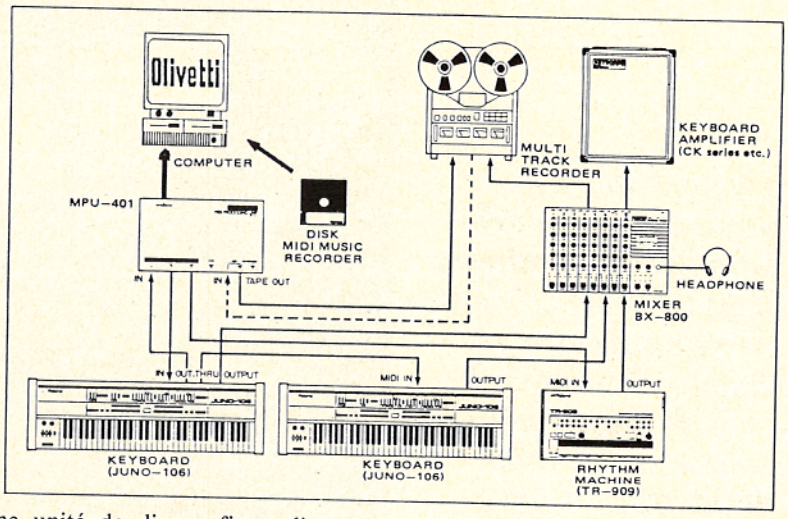
10 *Les installations SCREMM.*



11 *DAAO Animatique Comparetti.*

OLIVETTI M19

Lors du dernier SICOB de printemps, nous avons été conviés sur le stand OLIVETTI pour assister à une démonstration d'un ensemble de MAO composé d'un micro-ordinateurs M19 animant un groupe de cinq claviers via une interface MIDI MPU 401. Cette interface était de son côté proposée par le magasin MIDI Shop qui participait activement à cette démonstration. Outre des possibilités intéressantes, le système présenté avait l'avantage d'être simple à utiliser et d'un prix très abordable. Un micro-ordinateur complet, l'interface MIDI et le logiciel MRC-IPC pour moins de 18 000 F, ça n'est pas très méchant pour le compte en banque...



M19 Olivetti

Conçu comme modèle d'entrée aux applications de la micro-informatique professionnelle, le M19 est un modèle de bureau constitué de trois modules fondamentaux : unité centrale, clavier et écran.

Tournant sous MS-DOS et compatible PC, grâce à ses capacités de connexion et à son rapport prix/performances, le M19 s'adresse à tous ceux qui ont besoin d'une station de travail intelligente, simple et économique.

L'unité centrale, compacte (1 322, h 82, p 382 mm) est bâtie autour d'un microprocesseur 8088 à 4,77 MHz pouvant passer à 8 MHz grâce à un kit optionnel et d'un bus à 8 bits. La mémoire de base de 256 Ko RAM peut être portée à 640 Ko sur la carte-mère ; la ROM est de 16 Ko. Un ou deux lecteurs de disquettes 5,25'' de 360 Ko constituent la mémoire de masse. Un des lecteurs peut être remplacé optionnellement par une unité de disque fixe «slim» de 10 Mo.

La dotation de base comprend une interface parallèle 8 bit (Centronics), une interface sérielle (EIA RS232C, CCITT V 24) pour les connexions externes, 2 connecteurs d'expansion entrée/sortie compatibles pour d'autres interfaces de communication ou de réseau local ; un connecteur entrée/sortie supplémentaire peut être ajouté sous la forme d'un module externe optionnel.

Le clavier standard à 86 touches AZERTY à inclinaison réglable dispose d'une prise souris.

L'écran existe en deux versions : monochrome de 12'' avec 16 nuances de gris ou couleur de 14'' avec 16 tons ; la capacité est de 80 × 25 caractères et la résolution graphique atteint 640 × 400 pixel dans la version monochrome.

L'interface

L'interface MPU 401/IPC est un processeur MIDI adaptable à votre ordinateur M19 ou M24 Olivetti.

Caractéristiques :
- MIDI In × 1,
- MIDI Out × 2,
- Sync Out × 1,
- Tape In × 1,
- Tape Out × 1,
- Métronome Out × 1,
- Connecteur ordinateur × 1.

Consommation : 150 mA sous 5 volts
Dimensions : 188 L × 38 H × 1151 mm
Poids : 650 g.

Le logiciel MRC-IPC

Le logiciel MRC-IPC est un enregistreur numérique 8 pistes sur disquette 5 1/4 pouces.

- compatible avec l'Interface MPU-401/IPC et l'ordinateur M19 ou M24, prenant en compte la polyphonie, la vélocité, la pression sur le clavier, les modulations, les changements de programme, etc... de chaque synthétiseur.

Il peut :
— enregistrer 8 pistes polyphoniques,
— enregistrer les nuances musicales telles que : variations de tempo, du pitch, des modulations, de la pression, de vélocité, etc...
— assigner jusqu'à 16 canaux MIDI,
— changer les patchs de synthétiseurs,
— commander une ou plusieurs boites à rythmes,
— se synchroniser par rapport à un magnétophone multi-pistes,
— autocorriger — avec plusieurs résolutions possibles — des mélodies enregistrées,
— Jouer une ou plusieurs pistes à la fois,
— stocker ou rappeler une mélodie sur disquette,
— actionner le métronome en lecture ou en enregistrement,
— varier la vitesse de lecture sans affecter la hauteur.

Outre cette intéressante présentation, OLIVETTI démontrait sur son stand un système de reconnaissance vocale dont j'ai pu faire moi-même l'expérience. J'ai pu dialoguer avec l'ordinateur et demander l'exécution d'ordres grâce à un micro/casque relié à un système de transmission HF (sans fil). Il était possible de s'éloigner du micro-ordinateur tout en restant en liaison avec lui. On entrevoit tout de suite les vastes possibilités qui se profilent à un horizon qui n'est peut être pas aussi loin qu'on le pense : Via l'interface MIDI convenable, il est tout à fait envisageable, par exemple, qu'un musicien ou un chanteur puisse piloter à distance un système de MAO ou provoquer le déclenchement d'effets spéciaux sonores, lumineux ou vidéo sur des mots précis du texte d'une chanson... Parmi les points forts du système présenté par OLIVETTI : la possibilité de pouvoir fonctionner en milieu bruyant. OLIVETTI entend par ailleurs développer ses propres logiciels de MAO en français. Nous avons particulièrement apprécié l'enthousiasme des responsables de ce qui constitue une nouvelle branche d'activité pour OLIVETTI. Nous leur souhaitons tout le succès possible !

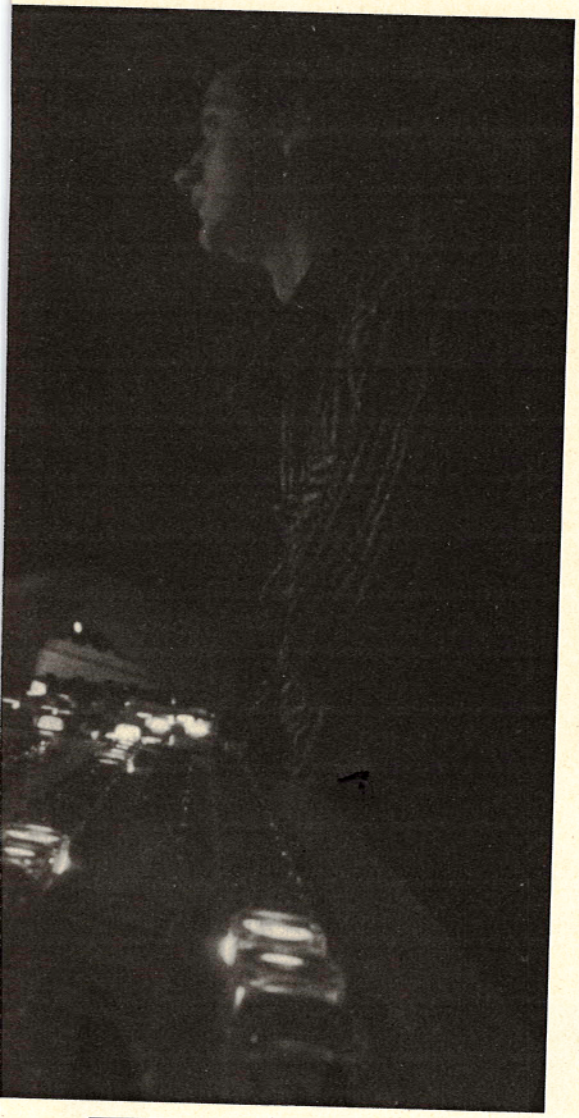
P.F.D.

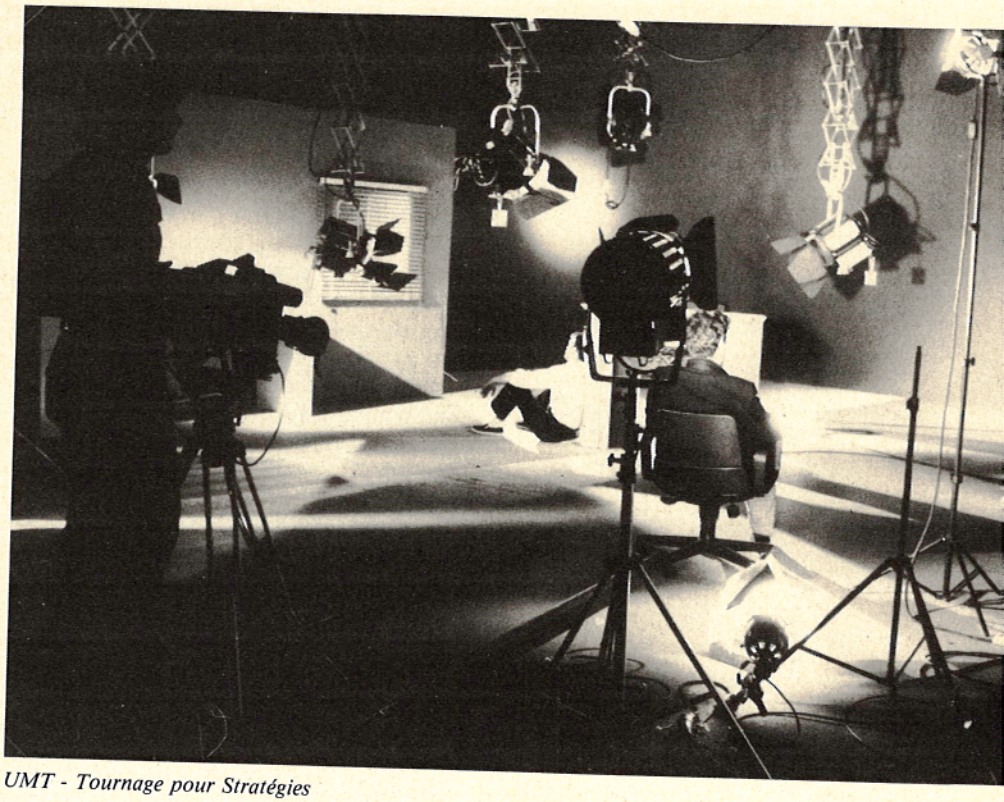
CULTURE CLIP

Lorsqu'ils ont débarqué avec leurs cassettes vidéo pour vanter leurs produits, les businessmen américains venaient nous apporter le «pressbook» des années 80 ; le CLIP. Autrement dit, résumer en un minimum de temps, un maximum d'informations et ceci d'une manière attractive, grâce à l'effet de communication qu'engendre l'image. Le but étant de convaincre donc d'être efficace, c'était une révolution dans le mode de penser. Les plus rapides à s'adapter à cette nouvelle forme d'écriture, ont été les artistes, aidés en cela par leurs notions du visuel.

Régie UMT

Quant aux médecins, industriels, hommes politiques... cet art nouveau de la communication a provoqué une évolution des attitudes de communication. D'où l'engouement pour ce style de réalisations, limité jusqu'en 83 en raison d'impératifs financiers.
Aujourd'hui, de nombreux professionnels de la vidéo vous diront que, pour un grande d'entre vous, faire un CLIP ou un reportage c'est possible.





UMT - Tournage pour Stratégies

Comment faire ?

Pour mener à bien une réalisation quelle qu'en soit l'importance, il faut savoir précisément ce qu'on désire produire ; et définir les moyens techniques nécessaires et le budget disponible. Seulement après l'étude de ces points, on commence à entreprendre avec un maximum de chances de réussir», précise Hellyette SECKROUN de la société U.M.T.

L'image devant primer, il est nécessaire de s'organiser pour la mettre la plus possible en valeur.

Une réalisation se décompose en quatre temps : le scénario du sujet à traiter, la conception du «story-board», le tournage et la post-production (montage). (Voir les différentes phases de la production).

Le réalisateur doit en fonction de son budget optimiser au maximum les possibilités dont il dispose : choix de l'équipe, matériel utilisé pour le tournage et le montage (une grue n'est pas nécessaire pour filmer un combat de fourmis ou une régie sophistiquée pour fait du cut). Plus vous êtes précis, plus le travail est rapide ; donc on économise sur les finances. Pour ceux qui ont les moyens, un producteur peut s'occuper de l'organisation générale et de la gestion.

La conception du «story-board» influe, tout d'abord sur le tournage (étude des angles de prises de vues afin d'éviter les déplacements inutiles de matériel, d'où gain de temps), ensuite sur la post-production qui est le moment difficile du choix des images. Un plan de montage mal défini coûte cher, car le temps d'utilisation d'une salle de montage est financièrement élevé. C'est souvent à cet instant que les budgets sont dépassés.

Avec quel matériel ?

Deux types de matériels permettent de réaliser des produits corrects. Le matériel grand public de qualité professionnelle comme : le VHS Institutionnel (JVC) ou le format 8 mm (SONY). Ces deux formats vous permettent de monter en utilisant les mêmes possibilités

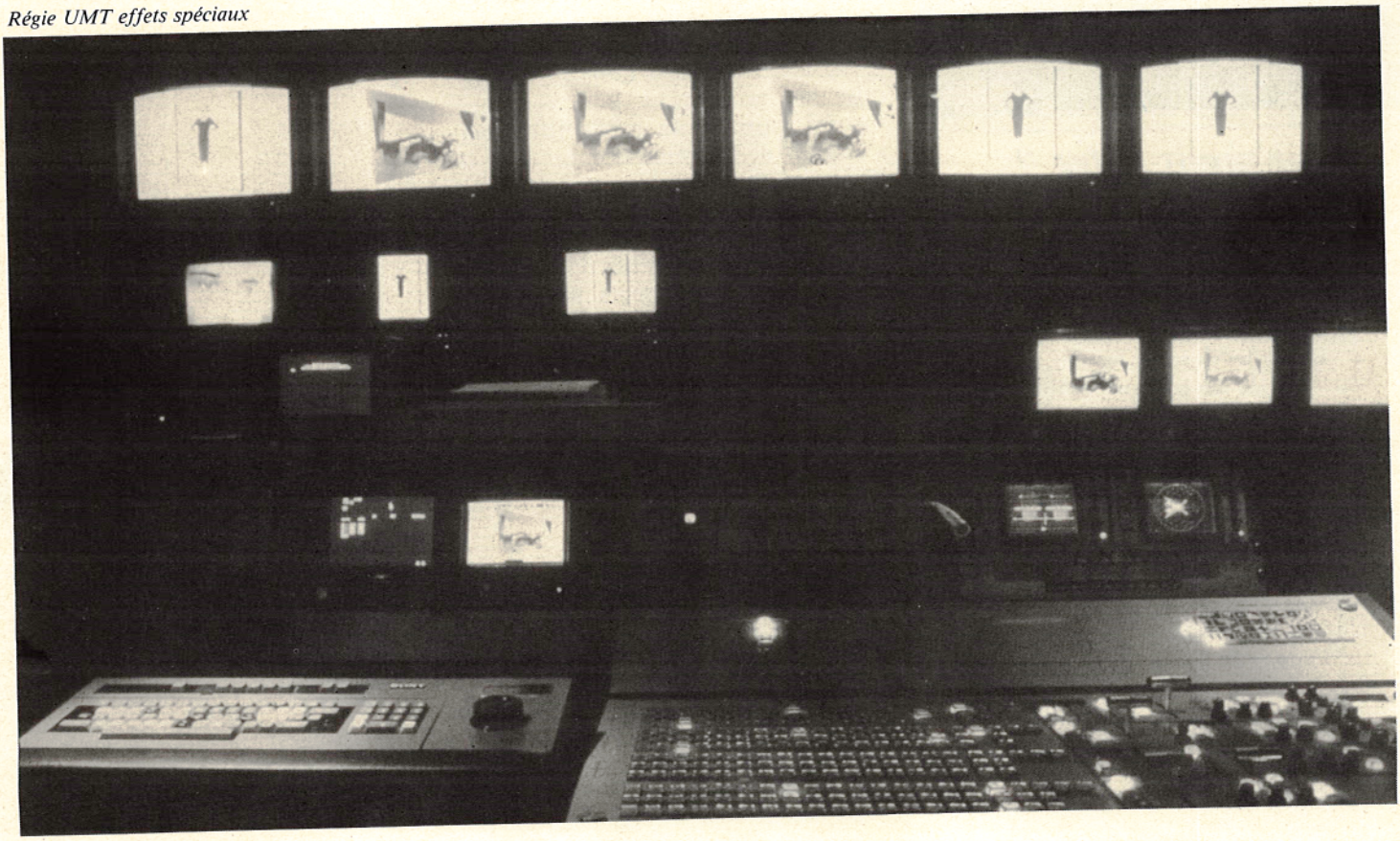
Hitachi CVM 500 régie trucages simples

que le 3/4 Umatic, grâce à l'apport des tables de montages telles que la RMU 860 ou la RME 100V donnant un résultat de bonne facture. Exemple :
— maquette de présentation d'un chanteur,
— reportage d'une réunion de cadres d'une entreprise (communication interne).
Cela reste limité à certaines applications. Mais le 8 mm ou le VHS sont utilisés parfois par les professionnels du cinéma comme compléments (étude de la scène filmée). «Renaud s'est servi du 8 mm pour filmer son concert à Moscou, au parc Gorky» nous raconte Klaud Blasquiz le choriste du chanteur.
L'Umatic institutionnel reste, par son format, un outil qui demande une structure d'équipe, on ne peut filmer tout seul. Le choix de la caméra est décisif, car la qualité de votre image en dépend (caméra tritube de préférence). Le format 3/4 permet d'avoir accès à d'autres tables de montage, avec des possibilités de trucage simple (volets, fondu...). (Photo Hitachi CVM 500).
L'obtention d'une meilleure qualité d'image offre la possibilité de diffusion sur un réseau TV locale. Pour les infrastructures plus importantes, le format BVU par sa technologie avancée vous ouvre les portes des régies à multiples effets spéciaux, les Clips réalisés ayant une application broadcasting (diffusion TV nationale).

L'image «pro» : c'est encore cher, mais ça baisse

Il est très difficile de donner des chiffres, cela dépend principalement des données techniques. Le tableau ci-dessous vous donnera à titre indicatif des ordres de grandeur, en se basant sur une location de matériel pour un week-end et une journée de montage.
Pour un investissement de 40 000 F, vous avez un équipement complet 8 mm (Caméscope, magnétoscope, table de montage et moniteur).
En VHS Instutionnel PANASONIC propose un studio de montage pour environ 70 000 F pour la vidéo d'entreprise. (Photo n°5).
«Les effets spéciaux et le concentré d'images demande un travail spécifique coûteux, un film simple de 20 mn peut avoir un prix de revient inférieur à une séquence complexe de 30 secondes» souligne Hellyette SEKROUN.
Dans les prochains numéros de MVS, des rencontres avec des groupes de

Régie UMT effets spéciaux



Studio de montage VHS Institutionel PANASONIC

Culture Clip

musiciens qui comme beaucoup ont peu de moyens financiers mais par contre des idées, vous feront découvrir comment «faire le bon plan».

Alain Hasse

FORMAT	TOURNAGE	MONTAGE
VHS INSTITUTIONNEL	4000 F	2000 F
U MATIC	7000 F	2500 F
B V U	10000 F	SANS EFFETS 4000 F AVEC EFFETS 10000 F

Les différentes phases de la réalisation

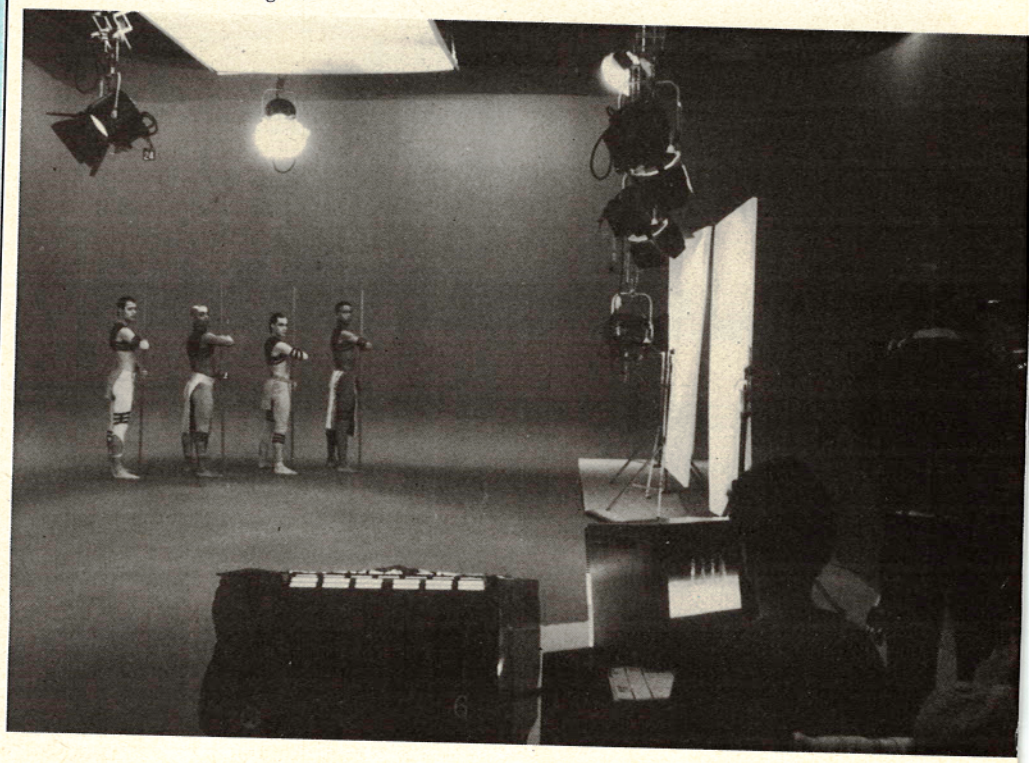
Le SCENARIO nous indique :
- Le lieu, les personnages, les conditions de tournage, (extérieur, intérieur, jour, nuit).
- La composition de l'équipe technique
- Les moyens techniques.
- Le temps de tournage.

Le STORY-BOARD donne les précisions sur le tournage :
- Mouvement des caméras
- Grosseur des plans.
- Emplacement des caméras.
- Eclairage.
- Prise de son.

Le TOURNAGE c'est la réalisation des images et du son.

Le MONTAGE c'est la mise en forme de l'histoire (choix des images et du son).

Alain Galas UMT tournage...



Régie UMT 1 pouce

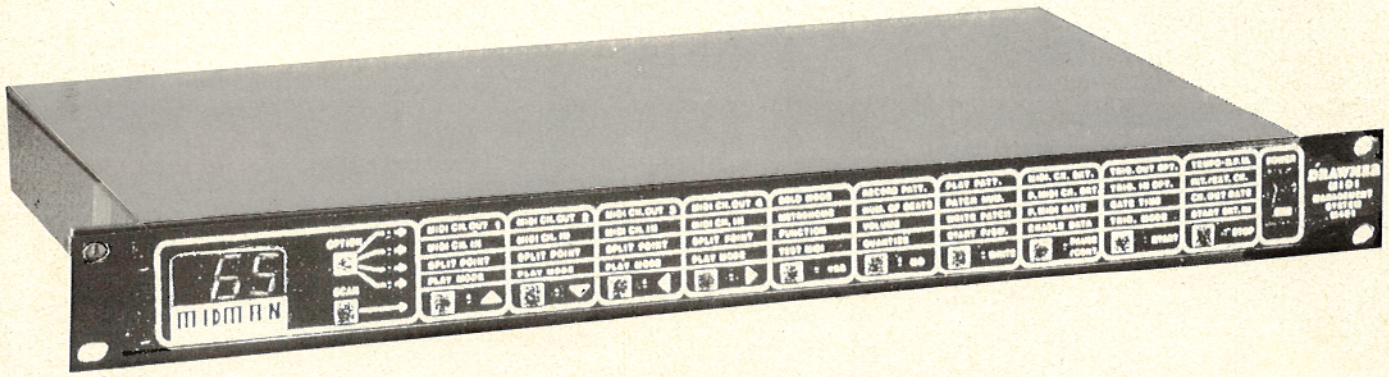
U.M.T. : unités mobiles de télévision

Une société qui se définit, selon son directeur Jean SENET, par la valorisation de l'image au niveau de l'esthétique et de la qualité technique.
Pour répondre à une telle exigence, U.M.T. s'est dotée d'un matériel des plus performants : BVE5000, régie GRASS VALLEY 300 à 3 bars, effets digitaux QUANTEL et un D.A.O., plus un plateau de tournage de 150 m². 80 % de ses prestations sont réalisées pour les entreprises. Etant parmi les sociétés pionnières qui ont compris que les données du marché de l'audiovisuel sont en plein bouleversement, U.M.T. s'est orientée vers les nouveaux médias (chaînes TV, nouvelle forme de publicité, coproduction, pré-mastering, pour vidéodisque). Une activité de conseil peut adapter le mieux possible la technologie au produit en optimisant les budgets des clients. Une équipe de pigistes spécialisés assure la rapidité d'intervention et la qualité des prestations.

U.M.T. : 11 boulevard du Lycée, 92170 VANVES. Tél. 45.29.15.15.

Jouez MIDI

Bel BDE 2400 et BDE 3200. Délai numérique MIDI. BDE 2400 : 6 sec (B.P. 18 kHz) à 12 sec (B.P. 9 kHz). BDE 3200 : 8 sec (B.P. 15 kHz) à 16 sec (B.P. 7,5 kHz). 99 programmes. Carte d'extension mémoire optionnelle.



Midman. La gestion de votre système MIDI trouve enfin une solution ! Routing programmable. 32 mémoires. Programmation des points de split claviers et bien d'autres possibilités. Contactez-nous !

Etude et réalisation clé en main de votre mini-studio

LAZARE ELECTRONIC 14, rue Condorcet 75009 Paris. Tél. 48.78.35.64. Telex : 648496

JEAN-PIERRE MAS, UN COMPOSITEUR AU VERT...

Jean-Pierre Mas c'est avant tout le vécu au quotidien d'une longue histoire d'amour avec le jazz. Compositeur, interprète, il est l'auteur de nombreuses musiques de films ou de spots publicitaires... quand il ne travaille pas à la production de ses propres albums de Jazz.
Jean-Pierre Mass a également une longue expérience du studio personnel, car il y a de longues années qu'il préfère travailler chez lui dans le calme et la disponibilité. Hier dans Paris, aujourd'hui à la campagne, il vous raconte son parcours, ainsi que la façon dont il est en train de vivre la profonde révolution introduite par les instruments électroniques.

MUSIC VIDEO SYSTEMES : Depuis que tu travailles chez toi, tu en es à combien de studios personnels ?

JEAN-PIERRE MAS : Autant de studios que de déménagements... C'est en fait mon troisième studio perso !

MVS : Donc tu persistes et tu signes ?

JPM : Oh la la, de plus en plus ! Et je dirais surtout ici avec le cadre et l'espace...

MVS : Quelles ont été les raisons, à l'origine, qui t'ont poussé dans cette voie ?

JPM : Un peu comme tous les musiciens, un jour ou l'autre tu commences à faire une maquette avec un REVOX, tu fais du son sur son etc... Si tu vois que tu aimes ça, et que tu mets bien le doigt dans l'engrenage, tu te rends compte rapidement de la valeur du proverbe qui dit : On est jamais mieux servi que par soi-même ! De fil en aiguille j'ai acheté du matériel que j'ai revendu pour des équipements de plus en plus performants... Il y a aussi le fait que c'est bien pour un musicien de s'enregistrer et de s'écouter. C'est un travail intéressant riche d'enseignements. C'est un peu le miroir !

MVS : Cette expérience du Home studio remonte à quelle année ?

JPM : 76... ça fait dix ans ! C'était dans une cave de la rue de Lourmel que j'avais entièrement aménagé. Tu vas rire, mais mon premier album, «Rue de Lourmel», a été réalisé là avec un TEAC 4 pistes, une console amplifiée LEM bidouillée et des micros accrochés au plafond par des crochets, car je n'avais pas de pieds de micros... Ça pendouillait, c'était rigolo comme tout. Les micros en plus je te dis pas... des électrets bas de gamme. Il y a d'ailleurs à ce propos une anecdote marrante : Le disque continue à se vendre régulièrement et depuis cette époque j'ai appris qu'il servait, je ne sais plus où, de disque test pour chaine HI-FI haut de gamme !...

MVS : Quelle est la chose la plus importante que t'ait apporté le studio personnel ?

JPM : En dehors de l'aspect purement artistique, je pense que ça m'a ouvert les oreilles. Je crois réellement qu'aujourd'hui j'entends mieux ! Le fait de réaliser des prises de son, des mixages, ça apprend beaucoup. J'ai dû aussi me mettre au courant de tout un tas de notions techniques qui elles aussi permettent au bout du compte de mieux percevoir les choses.

MVS : Ça été difficile pour toi d'accéder à cet aspect technique du studio ?

JPM : Non, car lorsque tu travailles pour enregistrer, tu es dans le concret. Tu apprends les choses sur le tas au fil des jours. Il m'est arrivé souvent de me planter, mais ça fait partie de l'apprentissage.

MVS : Ton studio ressemble finalement plus à une pièce à vivre, qu'à un studio conventionnel...

JPM : Absolument, et c'est très important.

Un studio d'enregistrement, tu n'as pas envie d'y rester. Au bout d'un moment, il faut que tu en sortes. Par contre, une pièce que tu as aménagé avec des plantes, du soleil qui rentre, des jambons qui pendent (rires, car il s'agit en fait de violons et autre mandoline...), bien adaptée à la lumière du jour et à la lumière artificielle, tu peux y séjourner des heures et des heures sans problème. Moi j'aime bien pouvoir travailler à la maison, en charentaises... Je fonctionne par pulsion. Le matin, je vais me lever, réveillé par un truc qui m'a titillé pendant la nuit et puis hop, j'arrive ici aux aurores, je mets en route les manettes et c'est parti ! A onze heures du matin c'est fini, je vais prendre le café avec ma femme.

Consoles RSD, Studer 8 pistes, Auratone pour la petit écoute.

MVS : Tu ne travailles pas la nuit ?
JPM : Jamais ! j'ai essayé une fois d'enregistrer la nuit... pour moi la nuit c'est pour autre chose... la nuit mes cellules en ont marre, elles ont envie de se reposer, de faire la fête, d'être avec des copains mais surtout pas de travailler. Par contre le matin, je me lève à quatre heures sans problème et je suis d'une efficacité terrible !
MVS : Tu ne pourrais pas être coincé dans un planning ?
JPM : Non, il faut que la technique soit complètement au service de l'artistique. Avec mon studio à domicile, c'est totalement le cas.
MVS : Le fait de devoir être à la fois aux manettes et aux instruments ne te pose aucun problème ?
JPM : Aucun ! Je connais parfaitement mon matériel. Le choix des micros en fonction de l'instrument, les réglages sur la console, tout cela va maintenant très vite. Je dois d'ailleurs dire que dans ce domaine Alain Muslin, ingénieur du son que tu connais, m'a appris beaucoup de choses... D'autre part, il y a des télécommandes partout qui me permettent de manipuler le multipiste sans avoir besoin d'aller en cabine. A ce propos, quand on travaille comme ça, il est très important de mettre une amorce très longue... sous peine d'avoir à faire du jogging pour aller recharger le magnéto ! Etant par ailleurs multi-instrumentiste, je joue par définition de plusieurs instruments. Je passe très rapidement

de l'un à l'autre sans problème, et là il faut que côté technique, ça aille vite. A la limite ça va plus vite quand je le fait tout seul qu'avec quelqu'un d'autre. Le temps d'expliquer à l'ingénieur du son, même à Alain Muslin qui me connait très bien, ça va moins vite... La solution serait d'interfacer MIDI musiciens et techniciens !

MVS : Ici on entend qu'il y a de l'acoustique, mais celle-ci n'est toutefois pas omniprésente sur le plan esthétique...

JPM : La pièce où nous sommes a été définie acoustiquement pour le piano. Je n'aime pas les endroits trop absorbants. Après tu es presque toujours obligé d'ouvrir le son avec des réverbs et des machins, alors... Moi je n'ai pas besoin de prendre les instruments vite fait, bien à plat, pour gagner du temps, pour les bidouiller ensuite. Comme ici je suis chez moi, j'ai le temps. Au moment, du mixage, je ne corrige presque pas. Généralement, je me suis débrouillé avant pour que le son soit bon devant les micros.

MVS : Tu fais tout ici, de la prise de son au mixage ?

JPM : Oui, absolument tout.

MVS : Tu utilises une grande proportion d'instruments acoustiques ?

JPM : Oui, ici j'ai beaucoup de percussions et d'instruments acoustiques, mais maintenant j'utilise aussi énormément les synthés. Pour les musiques de film en particulier. Remarque, moi j'aime bien mélanger les deux. Tiens, je prends un exemple : la musique de «Spécial Police» il y avait environ 45 mn de musique à enregistrer. Il fallait trouver un son qui sorte un peu de la coloration traditionnelle «Polar». C'est une musique que j'ai fait et que j'ai enregistré pratiquement simultanément. Je veux dire par là que la prise de son était partie prenante dans l'écriture de la musique... elle était presque ausi importante que la musique elle-même. Ça a duré deux semaines de six heures du matin à huit heures du soir...

Ça a été une sorte de quête. J'ai utilisé par exemple la résonance des cordes du piano, des bruits qu'il y avait à l'intérieur, mélangés à des sons de synthé... C'est en avançant petit à petit, au fil des re-re, que je voyais si ça marchait ou non. Pour ça, il faut pouvoir être affranchi du planning d'un studio.

MVS : Comment travailles-tu avec les synthés ?

JPM : Je ne suis pas très technicien au niveau synthé. J'aime que ça fonctionne tout de suite au moment de jouer. Toutes les programmations de synthé ou de batterie je les fais un jour et je reviens le lendemain pour jouer. Je ne peux pas passer des heures à la recherche ou à la création d'un son et jouer dans la foulée. Ce sont deux activités trop différentes qui ne sont pour moi pas conciliables dans la même journée. Si j'essaie de le faire je n'ai pas le feeling au moment de jouer...

MVS : Fais-tu partie de ceux à qui l'interface MIDI a beaucoup apporté ?

JPM : Bien sûr, et ça me gêne drôlement que certains de mes claviers ne soient pas MIDI.

MVS : Comme claviers tu as quoi ?

JPM : Un DX7, un petit synthé mono qui a des sons rigolos, un orgue OBX3 KORG à deux claviers et un autre synthé dont je ne me séparerais jamais car il est invendable... (rires...) En fait, il m'est très utile pour poser le DX7 dessus.

J'attends l'apparition d'un synthé MIDI Sampler performant mais abordable pour en faire l'acquisition... Je ne veux pas mettre dix briques dans un truc comme ça... mon fric je préfère le mettre ailleurs. Dans mon STEINWAY j'ai mis des sous... remarque. c'est une option personnelle. Cela dit, il est évident qu'il faut que j'achète maintenant très vite un Sampler. Ce qui m'attire en fait avec ce genre d'engin, c'est le côté artisan du son fondamental, le côté recherche. Travailler sur la matière sonore, la transformer, la faire devenir musique c'est un truc qui titille l'imagination.

MVS : Actuellement, donc tu n'échantillonnes pas ?

JPM : Non mais ça n'est pas l'envie qui m'en manque! Je crois quand même que je ne vais pas tarder à craquer...

J'avais pensé aussi à propos du MIDI à l'interface pour piano acoustique proposée par HANLET. C'est très bien, pas cher et ça respecte l'intégrité de l'instrument mais quelque part, ça m'ennuie de mettre ça sur mon STENWAY de concert... Il doit y avoir là un côté, mystique. Cela dit, c'est vrai que c'est formidable... sur un autre piano je crois que je n'hésiterais pas.

MVS : Quels sont les micros que tu utilises ?

JPM : J'ai acheté il y a peu de temps deux micros électrostatiques SONY C388 que je trouve excellents. Ils délivrent un son très naturel. Sur le piano, c'est ce que j'ai utilisé de mieux jusqu'ici. J'ai aussi des AKG C451 que j'utilise sur les percussions ou aussi le piano suivant le son que je veux avoir. J'ai encore des BEYERDYNAMIC 201 que j'utilise en particulier sur la batterie et quelques autres micros comme des électrets SONY.

MVS : Au point de vue console ?

JPM : J'ai deux RSD, une pour l'enregistrement, une pour le mixage, cela à cause de l'absence de monitoring. Comme je connais bien les faiblesses de ce matériel, ça ne se passe pas trop mal...

MVS : Et les effets...

JPM : Il y a en premier lieu le studio avec ses zones acoustiques très variées et crois-moi, je m'en sers souvent. Suivant les endroits où tu te places tu peux avoir des couleurs très différentes. Sinon, j'ai deux réverbs à ressort

qui ne sont finalement pas mal du tout sur certaines sources. Autrement, j'ai un paramétrique ADIO HELP dont l'efficacité est bien connue, un compresseur limiteur PLUS 30, un Dimension D de ROLAND pour créer des effets stéréo à partir de sources mono et une réverb digitale ART programmable...
Je pense que dans ce domaine le standard MIDI va ouvrir beaucoup de portes. Nous n'en sommes en fait qu'aux balbutiements... Il va se passer plein de choses et des appareils magiques vont apparaître dans tous les coins... ce qui va me permettre de craquer encore un petit peu de fric !

MVS : Sur quel type d'écoute travailles-tu ?

JPM : J'ai des vieilles LOCKWOOD que j'aime bien et aussi une paire d'AURATONE sur lesquelles je travaille beaucoup. Cette petite écoute n'est certes pas d'une grande qualité mais elle permet de se rendre compte si la musique tient bien le coup au niveau des différentes colorations que j'ai donné à chaque instrument. En fait les AURATONE représentent un système qualitativement très moyen et si ce que tu as fait tient bien la route dessus, il y a des chances que ça se passe bien sur tous les autres types d'enceintes.

MVS : Maintenant, tu pourrais travailler ailleurs que dans «ton» studio ?

JPM : Bien sûr ! Je vais d'ailleurs encore de temps en temps en studio... mais je m'endors... surtout au mixage...

MVS : Est-ce que le fait de disposer de ton propre studio à influencé ta façon de composer ?

JPM : Oui ! Ca m'a permis de poursuivre plus efficacement un leurre : la simplicité. Il faut écrire autant avec un crayon qu'une gomme. La prise de son c'est pareil. Par exemple mon multipiste est un 8 pistes. Au départ mon choix a été principalement guidé par mon budget. Je dois dire que le fait de ne disposer que de huit pistes n'a pas réellement bloqué jusqu'ici... En studio de prestation 24 pistes, tu entends souvent des musiciens dire : Combien reste-t-il de pistes ? Tant que les 24 pistes ne sont pas pleines, ça ne va pas... Le huit pistes ça m'oblige à réfléchir sur l'arrangement d'une manière simple,

Un vaste studio... On y joue dans tous les sens du terme. Au fond en bas, une cabine acoustique ; en haut la régie.

TRAPEZE, le dernier album de Jean-Pierre Mas.

claire et efficace.

MVS : Les rythmiques, tu les fais avec une batterie acoustique ou avec une batterie synthé ?

JPM : Ça dépend des musiques, mais là encore j'aime bien mélanger le DRUMULATOR avec des percussions naturelles. Comme je sais jouer de la batterie je fais des programmes qui sont vivants. Il y a des gens qui ne programment qu'une mesure... Au secours ! Très souvent quand je fais des programmations, c'est sur huit mesures. Là il se passe quand même des trucs différents.

MVS : Tu introduis un peu d'aléatoire...

JPM : Oui, j'aime bien aller à Toire, c'est un beau village !... Non c'est vrai, la batterie électronique, ça peut être facilement chiant et répétitif.

MVS : Et l'arrivée des écrans dans la musique comment la ressents-tu ?

JPM : Ça m'intéresse beaucoup. Rien que pour faire les partitions, la M.A.O. (Musique Assistée par Ordinateur) présente un intérêt évident. Quand tu as fini d'enregistrer et que tu dois te taper le boulot de secrétaire musicale pour établir tes partitions, ne serait-ce que pour le dépôt à la SACEM, je ne te dis pas... Avec un Mac Intosh et une imprimante quel plaisir ! Ça va aussi aider les gens qui ne savent pas écrire la musique...

MVS : Quand j'évoquais l'arrivée de l'informatique, je ne pensais pas forcément à cela...

JPM : L'aspect création musicale par le biais d'un ordinateur m'intéresse aussi. Aujourd'hui je n'ai pas encore utilisé un tel système. Je ne peux donc pas te dire si il s'agit d'un outil avec lequel je vais vraiment travailler. Il faut d'abord que j'essaie. A priori, ça me fait envie. Un DX7 utilisé sans ordinateur, ça n'est pas vraiment l'idéal... Il y a des moments où je rame avec cet engin, faute d'ordinateur.

MVS : Comment vois-tu l'évolution de ton studio ?

JPM : Il est très polyvalent... Comme tu vois, c'est à la fois un studio, une salle de jeu et un endroit où j'ai fait des fêtes monstrueuses. C'est aussi un studio de photo... Là haut sur la mezzanine il y a une lumière formidable. On pourrait tourner aussi des clips vidéo... il y a largement la place ! Je pense de toute façon que côté technique le standard MIDI va ouvrir, dans tous les domaines, de nouvelles perspectives. J'attends d'ailleurs avec impatience mes droits d'auteurs d'avril pour entamer cette évolution...

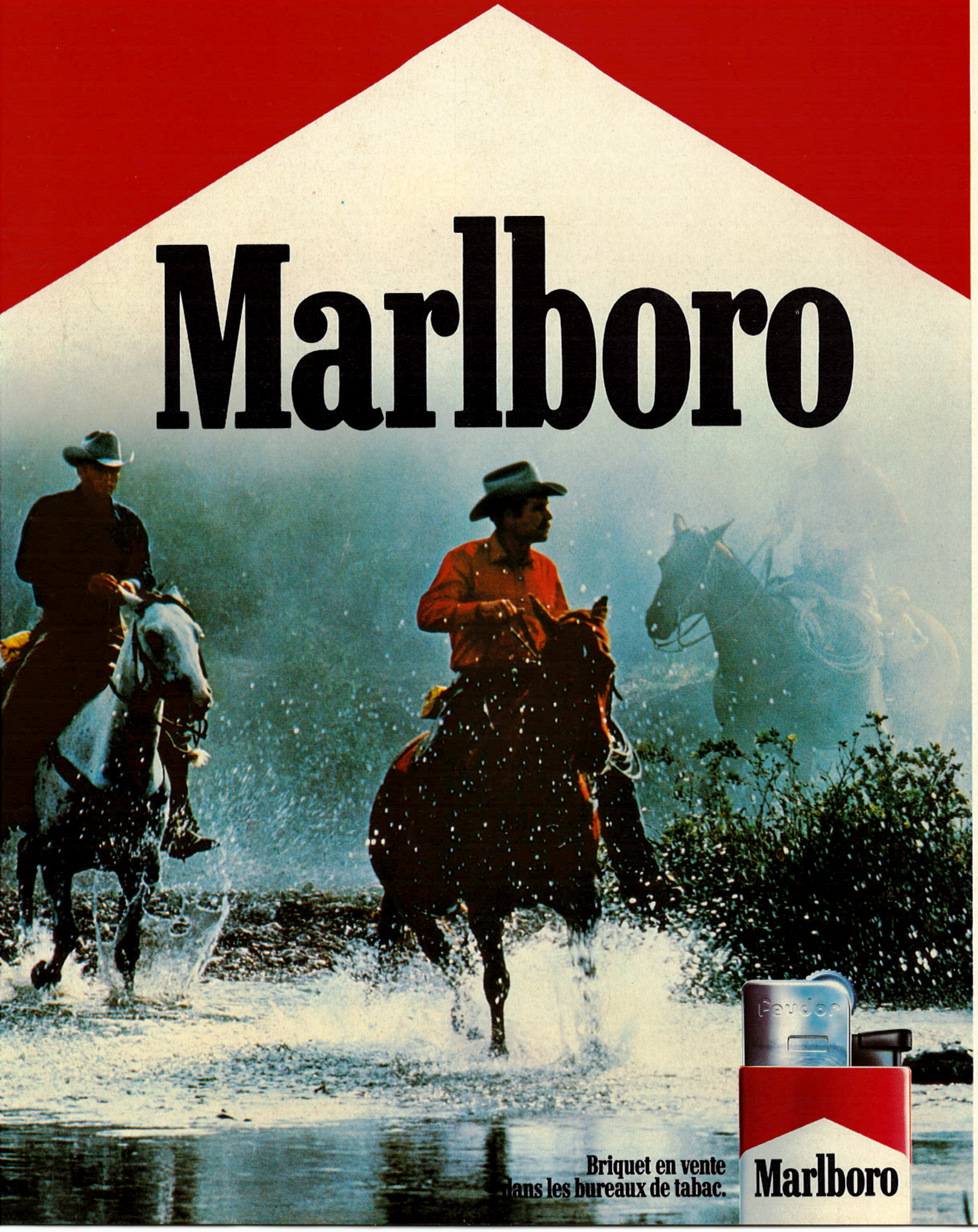
propos recueillis
par **Ph. Folie-Dupart**

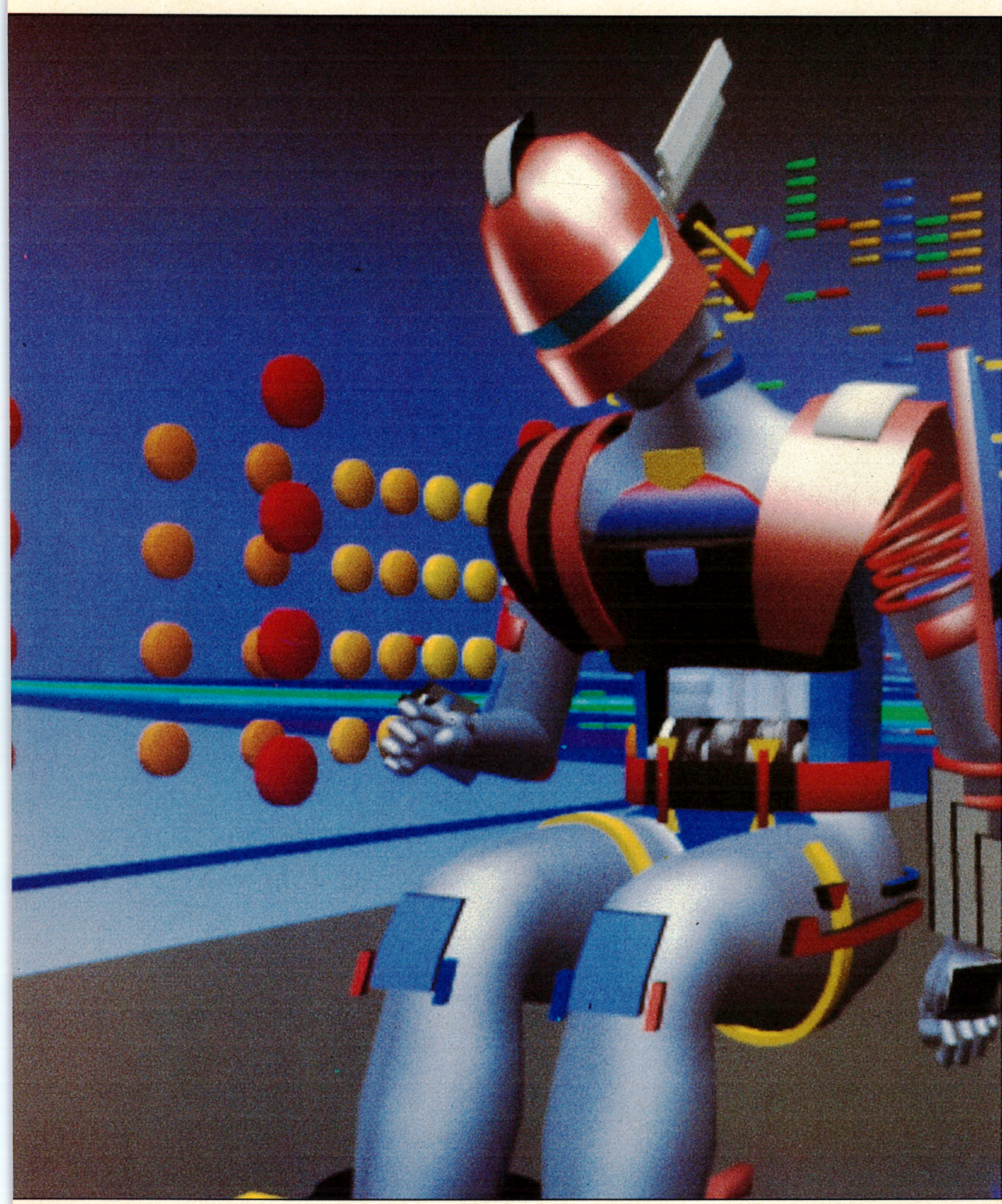
Jean-Pierre MAS a réalisé :

- Disques : Rue de Lourmel, Jamais 2 sans 3, Rio Ria, Mas-Alvim, Trapèze (son dernier album que je vous invite à écouter, d'abord pour sa grande qualité artistique, mais aussi comme exemple de la qualité technique obtenue par J.P. MAS chez lui (Réf. Disques JMS 036).
- Musiques de film : Un assassin qui passe, Un dimanche de flic, Spécial police, Pourquoi pas, Ma chérie, La cote d'amour, Laisse béton, T'empêches tout le monde de dormir, Une putain d'histoire d'amoir.
- Publicités : Dim (campagnes Saxophone et Baignoire), Pioneer (piano à San Francisco), Charles Jourdan, Marèse, Carlsberg, Cipol, Nydel.

Contact : 30.93.99.31.

Marlboro





LES PIXELS ENVAHISSENT LA TERRE

On a commencé à entendre parler des pixels dans les années 70. Ils apparaissent soudain, à l'orée des années 80, sous forme d'images au nom curieux «d'Image digitale». Deux univers viennent de se rencontrer, l'informatique et l'audiovisuel pour créer un nouvel espace : l'IMAGE DE SYNTHESE.

Doc. SOGITEC. Spot publicitaire Restore.

Petit pixel deviendra grand

Mais qui sont-ils, ces pixels engendrés par des claviers, écrans et mémoires d'ordinateurs ? Simplement de multiples points juxtaposés constituant une image sur un écran s'exprimant par leur intensité lumineuse. Plus le système est sophistiqué, plus ils sont nombreux, d'où une meilleure définition de l'image.

Cette horde appelée «synthèse d'image» s'est installée sur nos écrans et nous emmène là où nous ne serions jamais allés, à l'intérieur d'objets familiers ou dans des mondes imaginaires. Mystérieuse, froide parfois, souvent trop réaliste, l'image de synthèse s'est développée au point de séduire. De l'artiste au docteur, en passant par le militaire, l'ingénieur et le publiciste, tous sont d'accord : l'évolution technologique va développer un nouveau langage, donc une nouvelle forme de pensée. Que les plus réfractaires se rassurent, le sentiment n'est pas encore en voie de codification binaire. Mais, telle une star, la synthèse d'image attire beaucoup les chercheurs, les artistes et aussi le public ; elle accapare le temps et donc, intéresse l'argent. Notre technologie l'a accueillie, à nous de savoir mieux la connaître.

La pixelmania

Né il ya 20 ans, aux USA, pour des besoins spécifiquement militaires (NASA), cette nouvelle façon de concevoir l'image, de la vivre et de la communiquer, devait peu à peu s'étendre à d'autres domaines. Dans les bureaux d'études, et en collaboration avec les universités, les Américains ont poussé la technologie informatique vers l'audiovisuel, tout d'abord à des fins utilitaires, pour des applications médicales, ou industrielles (automobile, aéronautique...). Mais très vite leur goût pour le spectaculaire a pris le dessus, et depuis 5 ans, la pixelmania s'est étendue au vieux continent.

La France occupe actuellement le 2ème rang mondial, derrière les USA, serrée de près par le Japon, dans le domaine de la synthèse d'image. Les génériques d'émissions de TV, les spots publicitaires et les animations graphiques des soirs d'élections ont fait connaître au public la partie scintillante de son emploi.

La «pixelmania» entraîne bien sûr quelques mutations dans notre univers quotidien. Le graphisme, le cinéma, la vidéo sont de plus en plus étroitement liés à l'informatique, et de nouveaux métiers apparaissent (les infographistes). Et tout cela pourquoi ? Parce que la réalité mathématique nous entraîne encore plus loin dans l'imaginaire et la création. Disséqueurs d'images de synthèse et décortiqueurs de sons numériques, même combat !

Emission TV Pixy. Doc. EAG.

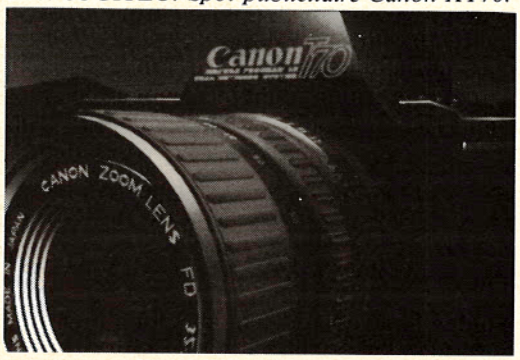
Doc. SOGITEC. Générique "Rendez-vous".

L'image de synthèse, pour quoi faire ?

Voyons d'abord le côté utilitaire : imagerie médicale, C.A.O. Conception Assistée par Ordinateur. (L'architecte peut essayer différents matériaux, orienter une maison, agencer les pièces plus rapidement qu'avec des dessins) ; pour essayer une trentaine de couleurs sur un nouveau modèle de voiture c'est aussi très pratique, simulation en temps réel (pour apprendre, par exemple au futur pilote à rentrer un pétrolier au port par temps de brouillard, mais en cas d'erreur cela relève du jeu vidéo...heureusement !). Dans les applications utilitaires l'image de synthèse permet de visualiser plus facilement différentes expériences ou même de visualiser tout court, sans bouger de son fauteuil, dans le cas de la simulation.

Plus attrayant, le côté imaginaire et spectaculaire. La publicité a tout de suite compris l'intérêt de l'image de synthèse. La caméra étant fictive (remplacée par un logiciel) tous les déplacements sont permis : on rentre dans sa voiture par la vitre arrière, on se glisse dans un distributeur de billets de banque. Pour les gros plans, pas de problèmes : Véronique DAMIEN, International Exécutive

Doc. SOGITEC. Spot publicitaire Canon XT70.



Producer de SOGITEC, nous explique : «pour réaliser le spot publicitaire du CANON XT70, il était moins coûteux de réaliser l'image de synthèse de cet appareil que de construire une maquette, qui aurait due être énorme et très détaillée, pour permettre les prises de vue nécessaires à l'explication du fonctionnement de l'appareil.» Dans cette réalisation l'image de synthèse est utilisée pour montrer un objet de façon très précise, son rôle étant de faciliter la prise de vue. Dans d'autres cas (publicité pour Restore), l'image de synthèse permet de mettre en scène des personnages imaginaires dans un décor complètement irréel, ce n'est plus alors seulement une image, mais une animation 3D (trois dimensions). La synthèse d'image commence à se glisser dans le cinéma, on se souvient du film TRON. Dans «The last Starfighter», vingt minutes de ces images se confondent avec les prises de vue réelles, impossible de voir la différence, et hélas cela n'apporte rien au film, l'image de synthèse ne crée pas le talent !! Par contre le mélange d'images réelles et d'images de synthèse permet des effets intéressants (Pub TEXACO, émission de TV Pixy). Pour les réalisateurs de dessins animés, c'est un outil de travail formidable et moins coûteux.

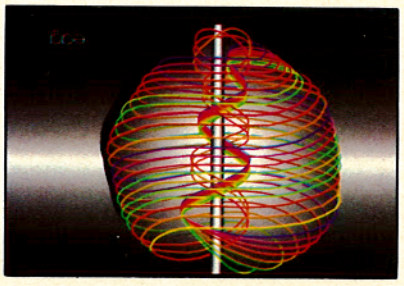
Le prix du pixel

Les moyens technologiques mis en œuvre pour la réalisation d'images de synthèse sont importants, mais souvent moins coûteux que les moyens utilisés pour la vidéo ou le cinéma (pas de décors, pas d'acteurs, pas de tournage en extérieur). Si le scénario est complexe et les effets très recherchés, le prix, bien sûr, sera en conséquence. Par exemple, le spot pour la prévention de la délinquance (Flipper) réalisé par EAG a coûté environ 1,5 MF, c'est le haut de gamme. Roland KESSLER, Directeur des Relations Publiques EAG Image intégrale précise : «Il faut mettre le client en confiance et lui expliquer par visualisation d'images comment cela va fonctionner, pour qu'il puisse comprendre le cheminement de son projet».
En général, une animation 3D de 30 secondes demande 6 à 8 semaines de travail. Le prix dépend de plusieurs facteurs (voir encadré), mais peut aller de 150 000 à 800 000 F les 30 secondes. L'évolution des systèmes annonce une baisse des prix pour l'animation 3D. Pour des budgets moins importants, (environ 50 000 F), il est possible de réaliser une animation 2D.

La création : un travail d'équipe

Faisons d'abord connaissance avec l'équipe qui va réaliser le film. Elle se compose en général de 5 personnes et se subdivise en 2 parties. Les créatifs : un réalisateur, un producteur et un graphiste qui travaillent sur le story-board, pour étudier l'aspect esthétique et technique du produit à réaliser. L'autre groupe, plus technique comporte un infographiste, qui assure la liaison entre les concepteurs et les techniciens, il est responsable de la constitution des bases de données. L'animateur travaille sur ces bases pour mettre en place l'animation. Tout au long de l'élaboration du film, une étroite collaboration est nécessaire entre le client et l'équipe réalisatrice. Après chaque étape, des tests à basse résolution sont visualisés et soumis à l'approbation du client, avant de passer à l'étape suivante. (Voir schéma «Elaboration d'une image de synthèse).
Cette méthode de travail est couramment utilisée par les sociétés de production d'images

Doc. EAG.



Doc. SOGITEC. Clip rock TV.

de synthèse. Par contre deux écoles s'opposent sur le choix des systèmes utilisés. Certaines, comme EAG, préfèrent les systèmes «clés en main» (FGS 4000 de Bosch), c'est-à-dire, un ordinateur, des terminaux et un logiciel, conçus pour des applications précises. L'utilisateur est obligé de se soumettre aux impératifs du logiciel. Avantages de ces systèmes : leur coût et leur grande maniabilité. SOGITEC, par contre utilise un logiciel qu'elle développe et adapte en permanence selon les besoins des réalisations. Ce qui permet de «suivre la mode» en ce qui concerne la demande des clients. Un tel système nécessite une formation adaptée, c'est pourquoi la SOGITEC organise des stages gratuits 2 ou 3 fois dans l'année. Les stagiaires sont recrutés sur C.V. (8 stagiaires par session et une centaine de demandes).

Les pixels et vous

Depuis le temps que vous les voyez sur vos petits écrans, n'avez-vous pas envie de les manipuler vous-mêmes, ces pixels ?... Il vous faudra encore un peu de patience.

Voici quelques exemples de ce qui existe actuellement, au niveau professionnel et institutionnel. En 2D, le GRAPH 9 et le GRAPH 3 (X COM) (environ 140 000 et 40 000 F), sont des ensembles de création d'images orientés vidéo. Ils comprennent une tablette à digitaliser, un clavier, un banc de digitalisation passant par une caméra et un module processeur. Ils permettent le trai-

tement d'images, l'animation, l'incrustation et l'insertion. Avantage non négligeable : leur compatibilité IBM/PC.
Le SMC 70 G de SONY permet la création et la manipulation d'images vidéo. Un clavier et une palette graphique pour la création de textes, de dessins et de graphiques en 16 couleurs. Possibilité d'incrustation de textes sur une image vidéo. (Environ 50 000 F).

En 3D, DEGRAFE est un système complet (ordinateur 32 bits, table à digitaliser, lecteur/enregistreur Umatic, moniteur vidéo et appareil de reproduction photo). Permet la création de dessins, graphiques, titrages, représentations 3D, animation. De plus, un synthétiseur polyphonique intégré offre la possibilité d'un couplage image/son. Pour 84 000 F, le DEGRAFE est un outil très complet.
Dans le haut de gamme, le CUBICOMP (400 000 F) compatible IBM/PC offre de nombreuses possibilités : création d'objets, animation en temps réel, ombrage polygonal ou lisse...
Bien qu'en baisse constante, le prix de ces outils vidéographiques représente encore un investissement important.
Mais compte-tenu des marchés qui se préparent et de l'évolution constante de la technologie (exemple, la table de montage SONY à moins de 2000 F), on peut s'attendre à trouver très rapidement des matériels de plus en plus performants et de moins en moins coûteux. L'avancée technologique musicale prépare la voie à une vidéo musicale que chacun attend.
Dans les prochains numéros, nous présenterons les systèmes vidéographiques et leurs applications dans le domaine institutionnel.

Alain Hasse

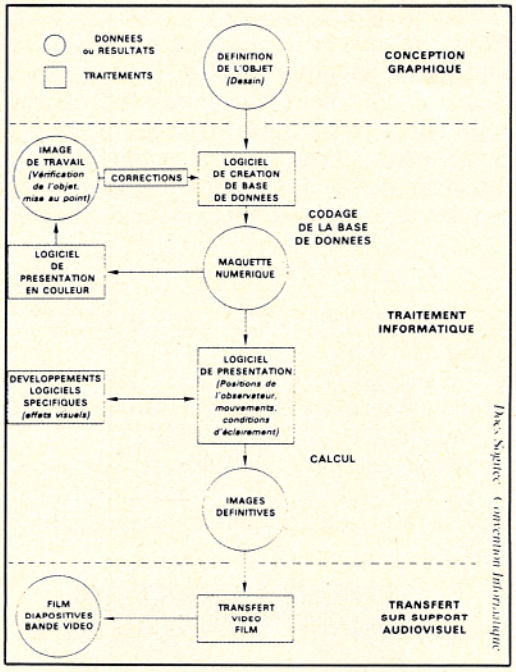
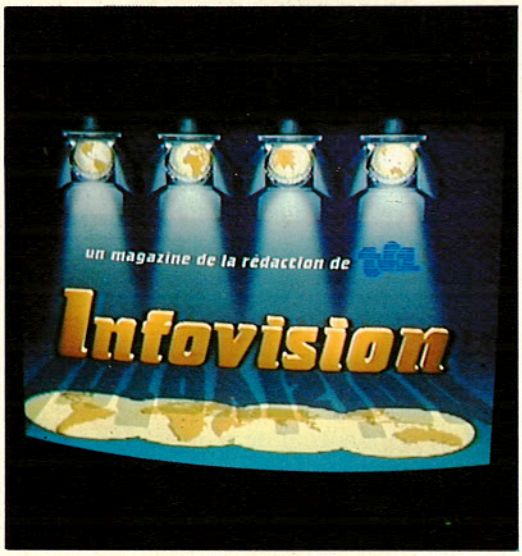


Schéma élaboration d'une image de synthèse (M.S.).

Le prix d'une animation 3D varie en fonction de plusieurs critères :

* La complexité de l'image :
  Calcul nécessaire pour modéliser les objets en 3 dimensions.
* Le réalisme de l'image :
  Eclairage, ombres, transparence.
* Le temps de calcul :
  24 images par seconde pour une animation.
  5 à 10 minutes de calcul par image... faites le compte !
* La résolution de l'image :
  C'est-à-dire sa qualité de restitution.

SMC 70 G Sony.



Doc EAG. Générique "Infovision TF1".

EAG : au cœur de l'image

Conscient que le numérique est promu au plus grand avenir, EAG, en développant sa filiale EAG Image Intégrale s'est tournée résolument vers le futur. Une équipe de professionnels de très grande qualité dans le domaine de la fabrication d'images, met toute son expérience au service de la création. De plus, pour faciliter l'intégration des créatifs à l'informatique, EAG forme des graphistes aux nouvelles images.

EAG possède des installations techniques dotées des meilleures technologies de pointe, et cela depuis 15 ans : pour les réalisations d'images de synthèse, un ordinateur puissant 3D DUBNER CGC2, des terminaux 3D JUPITER 7 et 12, ainsi qu'une palette graphique électronique PAINT BOX QUANTEL permettent à EAG Image intégrale de traduire les idées, les conceptions et de répondre aux besoins de ses clients.

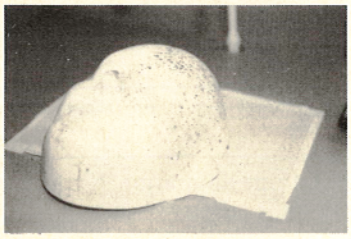
Plusieurs domaines d'applications :

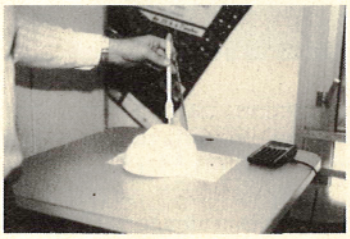
* Image animée (2D ou 3D) : - Animation de schéma ou de graphiques techniques.
- Spots publicitaires.
- Animation de décors, émissions de TV.
- Générique (Infovision-TF1)
* Image fixe : Graphiques.
* Activités de recherche et de développement de logiciels, permettant d'interfacer des machines de conceptions différentes, afin d'avoir accès à d'autres services tels que la modélisation 3D pour la création publicitaire ou encore la reprise d'images crées par CAO pour les animer et pouvoir les insérer dans des films.

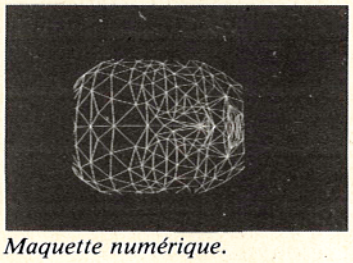
EAG : 27 rue du Mans - 92400 COURBEVOIE -TEL : 43.34.31.10.

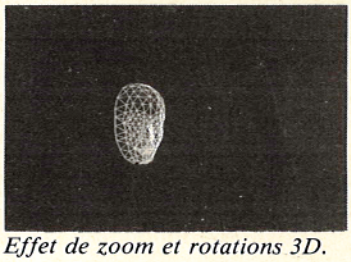
LES DIFFERENTES PHASES DE LA CREATION

* Conception graphique : Travail sur story-board très détaillé qui permet de modéliser les différents objets.
* Modélisation : codification des objets qui sera la base des données et qui donnera la maquette numérique (image fil de fer).
* Présentation des couleurs : habillage des objets qui donne l'image de travail. Mise au point.
* Animation : Les sources lumineuses (Eclairement), définition sur les positions clés. Mouvements et changements de taille des objets. Choix de l'angle de prise de vue, des déplacements et du type d'objectif pour la caméra.


Objet initial : un masque.


Digitalisation des points.


Maquette numérique.


Effet de zoom et rotations 3D.

NOUVEAU

Denis Fortier

LE MINI STUDIO
THEORIE ET PRATIQUE

Synthèse FM, sampling, standard MIDI, traitement et enregistrement numérique, le monde de l'audio évolue chaque jour. Un secteur d'activités entièrement neuf vient d'apparaître : les mini-studios. Les utilisateurs. amateurs ou professionnels sont, avant tout, des musiciens. C'est à ces passionnés que s'adresse ce livre. Magnétophones 4, 8 ou 16 pistes, tables de mixage très complètes, effets spéciaux à volonté, tout ce matériel n'a plus grand chose à envier à celui des studios les plus renommés.
Après ce bref rappel des données physiques indispensables, les différents maillons constituant le mini-studio sont successivement abordés. L'art et la manière d'installer et d'exploiter au mieux les différents appareils (ergonomie, enregistrement, prise de son et mixage, maintenance, câblage, etc.) sont largement développés. Un glossaire technique regroupant les termes anglais et français les plus usuels vient compléter l'ouvrage.

Denis Fortier, ingénieur du son, est le responsable technique de l'atelier de recherche sonore appliquée Espaces Nouveaux.
Secrétaire adjoint de l'AES France, il exerce également une activité de journaliste et collabore notamment à 0-VU magazine et à France-Culture.

« **Le Mini-Studio** » **de Denis Fortier** - 160 pages - 130 schémas - 70 tableaux.
Diffusion auprès des libraires assurée exclusivement par les Editions Eyrolles.

Bon de commande à retourner aux Editions Fréquences
1, boulevard Ney 75018 Paris.
Je désire recevoir l'ouvrage « Le Mini-Studio », référence **E 25** au prix de **150 F** (140 F + 10 F de port)

NOM ..... PRENOM .....
ADRESSE .....
VILLE ..... CODE POSTAL .....
Ci-joint mon reglement par
CCP ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat ☐

ISBN 2-903055-16-5

éditions fréquences

INEDIT

JUNO 2

Un instrument de musique est un objet qui doit être beau, qui doit avoir une ligne, une certaine élégance. L'esthétique est importante, car il passe un courant de sensibilité entre le musicien et l'instrument. Ligne sobre, élégance, avec l'ALPHA-DIAL qui vous cligne de l'œil, le JUNO 2 est beau. C'est un instrument de musique qui attire et qu'on a envie de toucher.

Les petits détails font les grandes choses, trouver une poignée sur le carton d'emballage, ça n'a l'air de rien, mais c'est bien pratique, et cela prouve que le constructeur fait attention aux détails, ça montre aussi que l'instrument est léger. Effectivement, le clavier de 5 octaves, de DO à DO (61 touches), occupe la plus grande place dans le synthétiseur, plus de touches que de boutons ! presque tous les switches de fonctions sont à effleurement (ceux qui sont en relief sont à côté de l'ALPHA-DIAL - Photo 1).
A l'allumage, l'ALPHA JUNO 2 nous rappelle son nom et passe tout de suite à la première sonorité «P 11 Polysynthétiseur 1». Eh oui, c'est un synthétiseur polyphonique, à 6 voix programmables. A signaler que l'écran LCD de 16 caractères sur une ligne est lumineux, d'un joli bleu clair, mais que le contraste n'est pas réglable (c'est dommage !), il est calculé pour que la vision soit la meilleure à 45° (position habituelle du musicien par rapport à son instrument, mais on voit tellement de positions inhabituelles maintenant !).
L'appareil contient 128 sonorités différentes réparties en deux groupes : PRESET ET MEMORY. On passe de l'un à l'autre en appuyant sur le switch correspondant, un troisième switch permettra d'avoir accès à 64 sonorités supplémentaires disponibles en cartouches-mémoires, en option (fig. 3). Chaque banque mémoire est divisée en 8 sous-groupes (BANK) contenant 8 sonorités (NUMBER). Nous avons fait une rapide analyse de ces sonorités, vous permettant d'avoir une

Fig. 1

idée de ce que l'on trouve d'origine dans le JUNO 2 (tableau 3).

84 SONORITES PRESET - P -

N° Bank/Number	NOM	Description de la sonorité
P 1 1	PolySynth1	Nappe de synthé avec attaque
P 1 2	JazzGuitar	Très bon son de guitare jazz swigant
P 1 3	Xylophone	Sonorité de bois douce
P 1 4	Low String	Nappe de violons avec sustain
P 1 5	Leadsynth1	Lead synthétiseur sonorité des années 70
P 1 6	ChorusGuit	Attaque de guitare s'évanouissant sur un son de chorus
P 1 7	SynthBass1	Basse synthétique
P 1 8	ElectroDrm	Batterie du type Simons
P 2 1	HighString	Nappe de violons avec attaque douce sustain
P 2 2	TeknoStrng	Violon synthétisé avec attaque rapide sustain
P 2 3	StringOrgn	Violon et orgue, attaque douce sustain
P 2 4	FastString	Violon, attaque rapide sans sustain
P 2 5	LongString	Nappe de violon, attaque très lente, crescendo lorsque les touches restent enfoncées
P 2 6	Cello	Violoncelle à employer de préférence en solo
P 2 7	SoloViolin	Petit violon
P 2 8	Pizzicato	Belle sonorité de corde pincée dans les 2 premières octaves.
P 3 1	Piano 1	Piano brillant
P 3 2	E Piano 1	Très bon piano électrique léger sustain
P 3 3	E Piano 2	Grand piano synthétique
P 3 4	Piano 2	Piano synthétique avec phasing
P 3 5	E Piano 3	Piano électrique brillant
P 3 6	Clav	Attaque de clavinette
P 3 7	Harpsichrd	Clavecin
P 3 8	PianoPad	Très belle nappe de piano avec attaque
P 4 1	Organ 1	Orgue de jazz, type Hammond P3
P 4 2	Organ 2	Orgue de jazz plein jeu
P 4 3	CheesyOrgn	Orgue de jazz, type "Milt Bruckner"
P 4 4	PipeOrgan1	Orgue classique, plein jeu avec sustain
P 4 5	PipeOrgan2	Grand orgue
P 4 6	VoicePad	Sonorité éthérée, sustain
P 4 7	sinusoidal	Sonorité douce de type sinusoidale avec chorus
P 4 8	Voices 1	Tapis de voix

N° Bank/Number	NOM	Description de la sonorité
P 5 1	Brass 1	Gros son de cuivre
P 5 2	Syn Rise	Le soleil se lève.
P 5 3	Spit Valve	Trompette bouchée
P 5 4	Fat Synth	Gros son de synthé
P 5 5	Arpeggiatr	Double attaque
P 5 6	Velo-Resol	Guimbarde
P 5 7	Big Brass	Cuivres
P 5 8	Pad 1	Le soleil se couche.
P 6 1	LeadSynth2	Son de synthétiseur brillant
P 6 2	LeadSynth3	Son de synthétiseur plein
P 6 3	Flute	Très joli son de flute avec attaque
P 6 4	LeadSynth4	Son de synthétiseur plus grave
P 6 5	Sax	Magnifique son de saxophone avec léger vibrato en after touch
P 6 6	E Bass 1	Basse électrique
P 6 7	SynthBass2	Basse synthétique
P 6 8	SequencrBs	Basse sèche
P 7 1	Bells 1	Cloches aigues
P 7 2	BellChime1	Cloches graves
P 7 3	BellChime2	Carillon
P 7 4	Syn-Bello	Cloches synthétisées
P 7 5	Marimba	Marimba, attaque sèche
P 7 6	Syn Koto	En direct du Japon
P 7 7	StlDrumBnd	Steel drum avec attaque douce
P 7 8	Harp	Beau son de harpe
P 8 1	Tron Blast	La guerre des Etoiles
P 8 2	NoiseShots	Bruits de pas résonants dans un couloir
P 8 3	TwiliteZne	Sonorité interstellaire
P 8 4	Scratchin	Bruit bien connu des Disc Jockeys
P 8 5	Syn Echo	Echo interstellaire
P 8 6	PolePositn	Grand Prix de Monaco sur Juno 2
P 8 7	--U-F-O--	Patience! le son arrive si l'on maintient les touches enfoncées, s'arrete automatiquement
P 8 8	Timps	Timbales

Alpha-Dial : la programmation facile

L'ALPHA-DIAL, c'est la petite chose toute ronde qui remplace à elle seule une floppée de boutons et de curseurs (photo 4). L'ALPHA-DIAL, ça tourne sans fin et dans n'importe quel sens, ça sert à tourner les pages d'un dictionnaire électronique, contenu dans les mémoires du JUNO. Vous voulez changer un son ? ALPHA-DIAL. Vous voulez enlever le chorus ? ALPHA-DIAL. Vous voulez réécrire le nom d'une sonorité ? ALPHA-DIAL. Choisir un canal MIDI ? Tout y est, tout est là. Appuyez sur PARAMETER SELECT (sélection des paramètres) en deux tours d'ALPHA-DIAL, vous aurez vu passer 36 paramètres dans le fenêtre d'affichage. Vous voulez changer un son tout en écoutant ce que ça donne ? Appuyez sur VALUE (valeur), en trois tours d'ALPHA-DIAL vous verrez défiler les 127 degrés de valeurs possibles (l'ancienne valeur restant affichée en mémoire à côté de la nouvelle. Super-pratique !). NAME vous donnera tout l'aphabet, majuscules, minuscules et chiffres en trois tours d'ALPHA-

84 SONORITES EN MEMOIRE - M -

N° Bank/Number	NOM	Description de la sonorité
M 1 1	Brass 2	Ensemble de cuivres avec attaque
M 1 2	Brass 3	Cuivres brillants avec attaque douce
M 1 3	BrassHorns	Ensemble de cuivres très doux
M 1 4	Fat Brass1	Ensemble très cuivré
M 1 5	Trumpets	Trompette baroque avec vibrato
M 1 6	BrassSwell	Gros ensemble cuivré
M 1 7	PolySynth2	Synthé polyphonique
M 1 8	PolySynth3	Synthé polyphonique, son rond avec attaque
M 2 1	BowdStrngs	Tapis de violons, attaque douce
M 2 2	RichStrngs	Tapis de violons sustain
M 2 3	Orchestra	Orchestre synthétique
M 2 4	SynOrchsta	Orchestre synthétique aigu, mouvement rapide
M 2 5	StrngSweep	Tapis synthétique, attaque très douce, sustain
M 2 6	SoloViol n2	Violon avec vibrato accentué
M 2 7	DblBasses	Basse Harmonique avec crescendo
M 2 8	Ominous	Tapis d'orgue et de cordes douces, sustain
M 3 1	Piano 3	Très beau piano-bar
M 3 2	E Piano 4	Très bon piano électrique profond
M 3 3	Loud-Piano	Grand piano
M 3 4	Piano-FX	Piano bastringue
M 3 5	Clavichord	Clavecin grave
M 3 6	Harpsi 2	Clavecin aigu
M 3 7	AccGuitar	Guitare sèche
M 3 8	BassPiano	Clavinette grave
M 4 1	Organ 3	Orgue Hammond
M 4 2	Organ 4	Orgue synthétique
M 4 3	ChowaOrgan	Attaque d'orgue de barbarie
M 4 4	PipeOrgan3	Orgue d'église, sustain
M 4 5	Accordion	Accordéon sans vibrato
M 4 6	Vocoder	Sonorité de vocoder, sustain
M 4 7	Voices 2	Voix avec vibrato, chorus
M 4 8	Harmonica	Harmonica "Conquete de l'Ouest"

N° Bank/Number	NOM	Description de la sonorité
M 5 1	SynthSweep	Gros son funky de synthé, attaque variant avec la vélocité
M 5 2	Poly Pulse	Son typique Roland
M 5 3	CosmoSeewp	Tenir l'accord, indéscriptible!
M 5 4	ChrusPluck	Percusions et chorus
M 5 5	Bells 2	Carillon genre hall de gare
M 5 6	Vibe	Lamelles vibrantes
M 5 7	Koto	Sonorité japonaise, sustain
M 5 8	BellChime3	Cloches synthétique, sustain
M 6 1	Lead 5	Lead aigu
M 6 2	Lead 6	Lead grave
M 6 3	Inv-Solo	Son d'orgue avec attaque modulée
M 6 4	Clarinet	Clarinette pure avec vibrato et delay
M 6 5	Oboe	Hautbois avec léger vibrato
M 6 6	SynthBass3	Grosse basse
M 6 7	SynthBass4	Grosse basse synthétique
M 6 8	UpriteBass	Attaque de basse
M 7 1	Machines	Ca fonctionne
M 7 2	EchoXplosn	Tir et explosion ou tonnerre
M 7 3	ooops	Bruits bizarres à découvrir
M 7 4	Jet Chord	Décollage d'un Jet, si on relache rapidement les touches: bruit de vent inquiétant
M 7 5	Take-Off	Bruit de moteur s'éloignant
M 7 6	Whistle	Sifflet, réaliste dans les aigus
M 7 7	Surprise	Résonnance de verre frotté
M 7 8	Oct Jump	La note jouée saute à l'octave inférieur
M 8 1	Jet	Décollage d'un avion à réaction
M 8 2	Helicopter	Passage d'hélicoptère
M 8 3	DogsBark	Aboiement ou prière tibétaine
M 8 4	WET	Sonorité humide
M 8 5	ooohSCARY	Chateau hanté, rires de fantomes
M 8 6	What the	Quoi t'est-ce que ?
M 8 7	SynthToms	Toms synthétiques aigus
M 8 8	Kick	Toms synthétiques graves

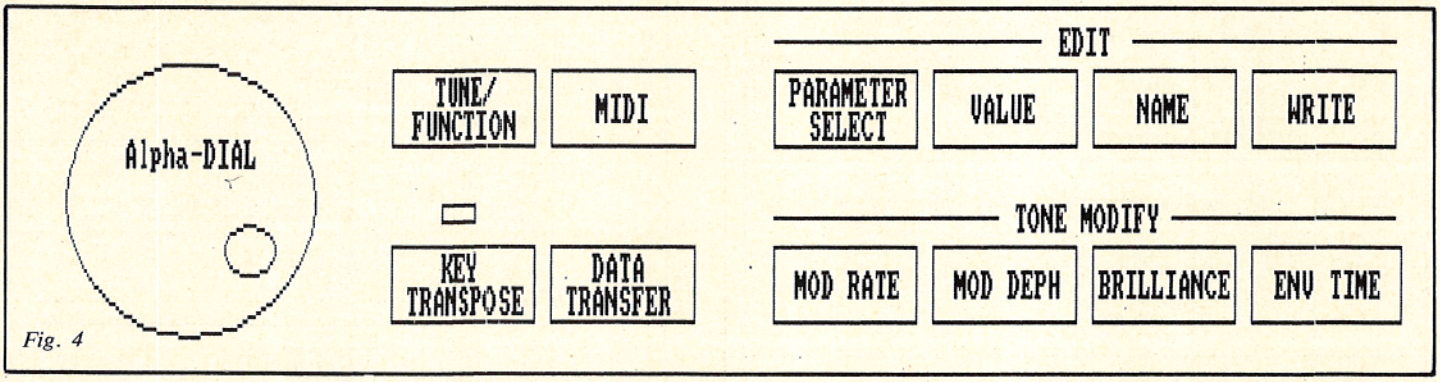


Fig. 4

DIAL. De la même façon, des réglages globaux nécessaires sont affectés à l'ALPHA-DIAL (fig. 5). Pour régler le grave-aigu, on avait l'habitude d'avoir devant soi un potentiomètre avec des graduations, maintenant c'est ALPHA-DIAL, tournez dans un sens, le son devient plus grave, dans l'autre sens, il devient plus aigu. Tout cela est signalé par des flèches, ou une croix quand vous êtes en position médiane. TUNE vous donnera l'accord de l'instrument de 429 hertz à 455 hertz, à l'allumage il est en 442 hertz. Et puis MIDI vous sortira toutes ses fonctions, à régler avec... l'ALPHA-DIAL !

Mode	Touche de Mode de Modification de Tonalité ❶	Fonction
Taux de Modulation	MOD RATE	Ce mode change le taux de l'effet de vibrato, grognement et choeur.
Profondeur de modulation	MOD DEPTH	Ce mode change la profondeur de l'effet de vibrato ou de grognement.
Brillance	BRILLIANCE	Ce mode change la brillance du son.
Durée d'enveloppe	ENV TIME	Ce mode change le temps nécessaire pour une couleur de tonalité pour changer à partir du moment où la touche est jouée.

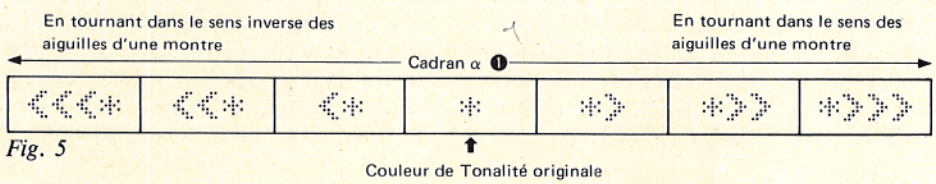


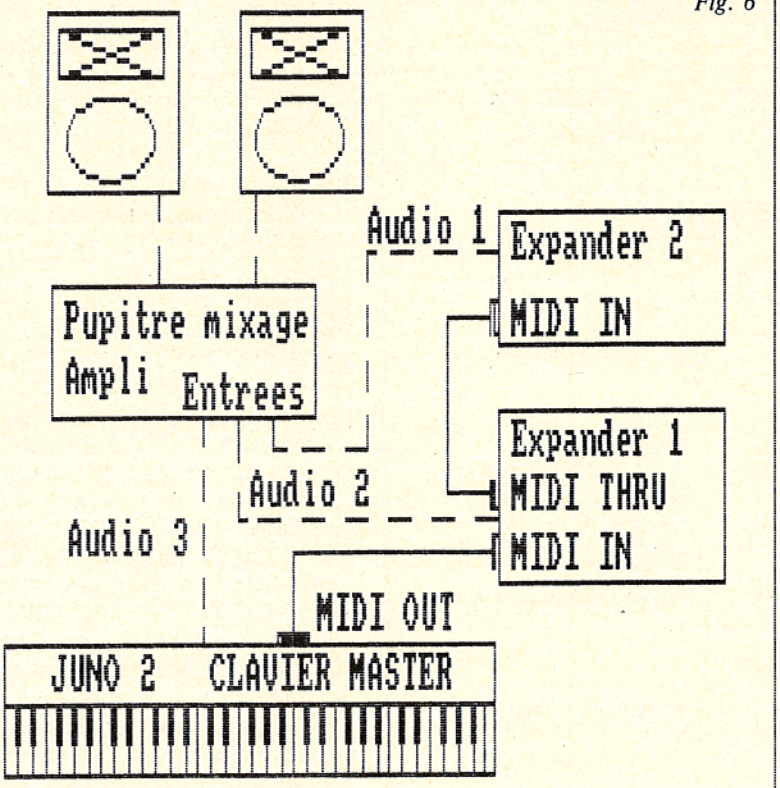
Fig. 5

Un excellent clavier master MIDI

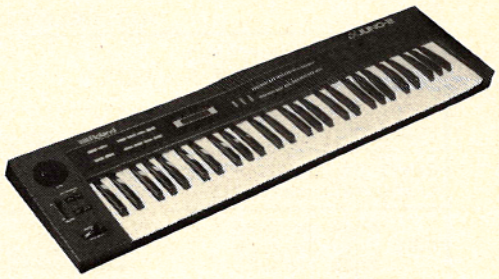
L'univers MIDI, c'est la possibilité d'échanger des données entre les instruments. C'est aussi la possibilité de commander d'autres claviers ou des expanders (synthétiseurs sans clavier) (fig. 6). Le JUNO 2 possède le touché dynamique, une qualité indispensable à tout clavier maître, ainsi que l'AFTER TOUCH par canal, ce qui permet en appuyant plus fort sur les touches, de déclencher des effets fort utiles, donnant ainsi au musicien une maîtrise supplémentaire de la commande du son.

Le MIDI fonctionne tout à fait correctement, essayé sur plusieurs sortes de claviers et d'expanders (DX7, TX7,

Fig. 6



Branchement du JUNO 2 sur deux expanders.



remplacement tous les cinq ans et n'est pas accessible par l'utilisateur, celui-ci sera prévenu par le message d'erreur «CHECK BATTERY» !! Et donc, retour chez le vendeur.

Le Juno 2 Roland, pour ceux qui aiment les sonorités rondes, les tapis de violons et riffs de cuivres

C'est vrai que les sonorités ROLAND sont caractéristiques et que la beauté du son analogique est toujours présente. Le grand, le gros son viendra du mélange des différentes sources sonores et le créateur aura alors devant lui un nouvel espace de recherche accessible grâce aux prix d'achat qui, petit à petit, baissent tandis que les performances augmentent. Accompagné d'une notice correctement faite, le JUNO 2 est plein de petites astuces qui

KORG 800, etc.), il fait merveille. Avec la touche MIDI, on a accès à toutes les fonctions MIDI qui permettent un contrôle précis des échanges (voir tableau 7). Le tableau de données MIDI vous donne des renseignements complémentaires (fig. 8). Les canaux MIDI en émission et en réception peuvent être mémorisés. A l'allumage, il se positionne en Mode 3 en émission et en Mode 1 et 3 pour la réception. Les notes transmises vont de 12 à 108 : en réception, si on le relie à un clavier plus grand (88 notes, type KX88, ou clavier de piano acoustique Midifié) il redonnera toutes les notes puisqu'il peut les recevoir. JUNO 2 possède la VELOCITY et l'AFTER TOUCH, l'effet de hauteur (PITCH BENDER) peut varier sur 12 demi-tons avec 9 bits de résolution, 128 programmes de sonorités peuvent être appelés. (Pour plus d'explications sur le tableau de données MIDI, se reporter au n° 1 de Music Vidéo Systèmes). Quant à la construction du clavier (photo 9), la haute sophistication technologique fait qu'il n'y a plus grand chose à voir à l'intérieur des synthés modernes. Deux circuits de surface sont présents (ces petits rectangles multipattes), circuits

Fonction MIDI	Présélection d'usine	Affichage de valeur	Description
1. Canal MIDI	1	1 ~ 16	Pour régler le canal sur lequel les messages MIDI sont communiqués.
2. MIDI OMNI	OFF	ON/OFF	OMNI ON reçoit tous les messages quel que soit le réglage de canal.
3. Contrôle local MIDI	ON	ON/OFF	OFF sépare la section synthétiseur de la section clavier dans le αJUNO.
4. Aftertouch MIDI	ON	ON/OFF	Message d'Aftertouch
5. Courbeur MIDI	ON	ON/OFF	Message de courbeur de Diapason
6. Exclusif MIDI	OFF	ON/OFF	Message Exclusif
7. Maintien MIDI	ON	ON/OFF	Message de Maintien
8. Modulation MIDI	ON	ON/OFF	Message de modulation
9. Changement de programme MIDI	ON	ON/OFF	Message de Sélection de Couleur de Tonalité
10. Volume MIDI	ON	ON/OFF	Message de Volume
11. Portamento MIDI	ON	ON/OFF	Message de Portamento

Fig. 7

62H195 signés ROLAND, quant aux circuits imprimés, ils sont montés avec connecteurs. Les touches sont en plastique, équilibrées par une petite masselotte collée sous les touches pour l'inertie et un ressort pour le rappel. Une petite critique tout de même, la pile d'alimentation mémoire nécessite un

Fig. 8

MIDI IMPLEMENTATION CHART

MODELE: JUNO 2 ROLAND
SYNTHE PLOYPHONIQUE A 6 VOIX

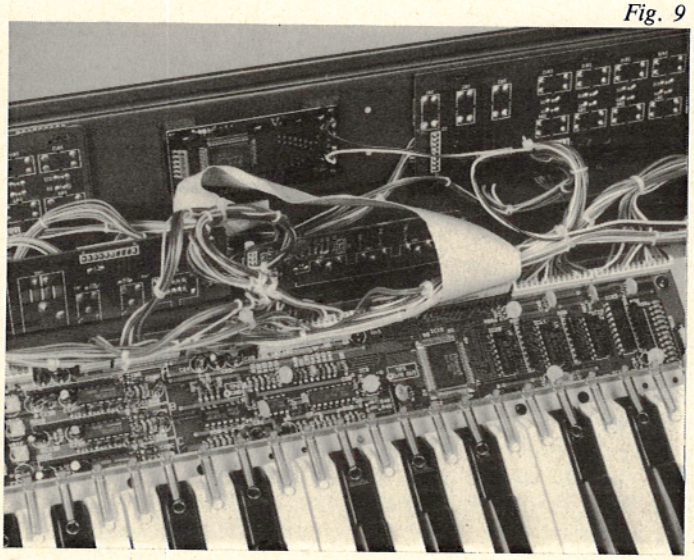
VERSION :

FONCTION	TRANSMISSION	RECEPTION	COMMENTAIRES
Canal de base Changement de canal	1 - 16 1 - 16	1 - 16 1 - 16	mémorisables " " "
Mode de base MODE Type de mode Mode imposé	mode 3 Poly,omni,OFF **********	mode 1 & 3 poly,mono,ON/OFF Mono(m=1 mode 1-3	mémorisable
Notes reconnues Notes clavier	12 à 108 **********	0 à 127 12 à 108	
Données de vélocité Données de relachement	(A) non v=0	(A) non	
Pression polyphonique par touche par canal	non (A)	non (A)	
signal effet de hauteur (pitch bender)	(A)	(A) 0-12 semi	semi= demi-ton 9 bits de résolution
Numéro de changement de commande (control change) 1 4 5 7 64 65	(A) oui (A) oui non (A) oui (A) oui (A) oui	(A) oui (A) oui (A) oui (A) oui (A) oui (A) oui	Modulation Controle du pied Temps de portamento Volume Sustain Commutateur de portamento
Changement de programme Sonorites reçues et réellement disponibles	(A) 0 - 127 **********	(A) 0 - 127 0 à 127	
Signaux SYSTEM EXCLUSIVE	(A)	(A)	paramètres de son
SYSTEM pointeur sélecteur COMMON accord	non non non	non non non	
SYSTEM signal d'horloge TEMPS REEL départ arret	non non	non non	
Mode canal signal ON/OFF Toutes notes OFF Déconnection Remise a zéro	non oui (123) non non	non oui (123-127) oui non	mémorisable
Caractéristiques supplémentaires	(A) Ce symbole indique que les effets concernés peuvent etre mis en fonction manuellement, à l'aide des commandes de l'appareil et mémorisés		

en font un instrument confortable (entre autres : mémoire d'accord. On programme un accord, il reste en mémoire et on peut jouer des riffs de cuivres avec un seul doigt ; KEY TRANSPOSE, un voyant indique si l'on a programmé une fonction de transposition, évitant d'attaquer un morceau dans un ton tout à fait incompatible). Agréable à jouer, agréable à voir, possédant de belles sonorités, c'est un véritable instrument de musique.

Alain Mangenot

Fig. 9



Le JUNO 2 est un synthétiseur de type analogique commandé numériquement. On voit sur la figure 11 les différentes parties constitutives qui sont les bases des synthétiseurs de ce type.

1. DCO (Oscillateur Contrôlé Numériquement) : le DCO contrôle le diapasion générant les formes d'onde qui sont la source sonore du synthétiseur.
2. HPF (Filtre Passe-Haut) : le HPF est un filtre qui passe les harmoniques de haute fréquence et coupe celles de basse fréquence. Ceci change la forme d'onde et contrôle la couleur de tonalité.
3. VCF (Filtre Contrôlé par Tension) : chaque VCF laisse passer les harmoniques des fréquences les plus basses du signal d'entrée et coupe les plus hautes. En d'autres mots, c'est un filtre passe-bas normal. En contrôlant le point de coupe et la résonance, la forme d'onde change et, en conséquence, la couleur de tonalité est altérée.
4. VCA (Amplificateur Contrôlé par Tension) : après le filtrage dans le VCF, le signal est alimenté par le VCA où le volume (l'amplitude) du son est contrôlé.
5. CHŒUR ou CHORUS : circuit de traitement du son analogique.
6. LFO (Oscillateur Basse Fréquence) : cet oscillateur génère une fréquence extrêmement basse et produit donc un effet de vibrato ou grognement en contrôlant le DCO ou le VCF.
7. ENV (Générateur d'Enveloppe) : génère la tension de contrôle (l'enveloppe) qui contrôle les DCO, VCF et VCA. En conséquence, altère le diapason, la couleur de tonalité et le volume dans chaque note.

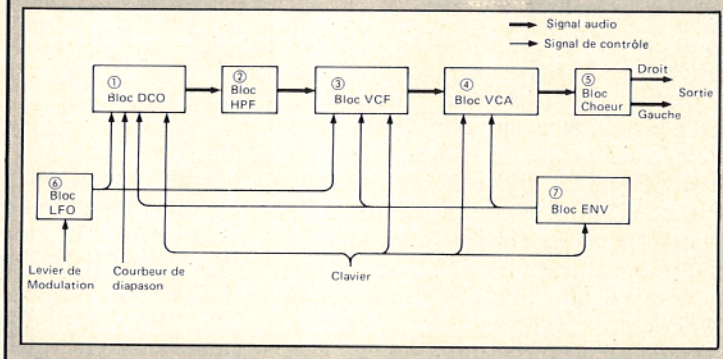


Fig. 11

Le générateur d'enveloppe (ADSR) est un circuit essentiel dans un synthétiseur, il génère les événements qui modifient la vie d'une note de musique. Le JUNO 2 possède un réglage d'enveloppe sophistiqué (sur la figure 10). Dès que l'on appuie sur la touche, les paramètres d'attaque du son T1L1 et de modification du son T2L2 et T3L3 sont définis par des réglages qui peuvent être programmés par l'utilisateur, au relâchement de la touche, T4 agit.

		Affichage LCD
T1L1 ATTACK	Durée d'enveloppe 1, règle le temps de montée nécessaire à une note pour atteindre le point 1. Dès que la touche est enfoncée, valeurs disponibles 0 à 127.	ENV T1 = 00 ENV L1 = 127
T2L2 DELAY	Durée d'enveloppe 2, règle le temps de descente nécessaire à une note pour aller du point 1 au point 2. Valeurs disponibles 0 à 127.	ENV T2 = 20 ENV L2 = 80
T3L3 SUSTAIN	Durée d'enveloppe 3, règle le temps de maintien nécessaire à une note pour aller du point 2 au point 3. Reste ainsi jusqu'au moment où la touche est relâchée. Valeurs disponibles 0 à 127.	ENV T3 = 20 ENV L3 = 60
T4	Ce paramètre règle le temps nécessaire à une note pour arriver à 0 (L = 0), à partir du moment où la touche est relâchée. Valeurs disponibles 0 à 127.	ENV T4 = 50

Un réglage supplémentaire est disponible sur le JUNO 2 le KEYBOARD FOLLOW ou «suivi de clavier». Les temps d'évolution de l'enveloppe peuvent être changés en fonction de la note jouée. 15 niveaux sont disponibles pour ce paramètre, 0 indique qu'il n'y a pas de modification, mais lorsque la valeur augmente, la durée d'enveloppe devient plus courte lorsqu'une note plus haute est jouée.

ENV KYBD = 15

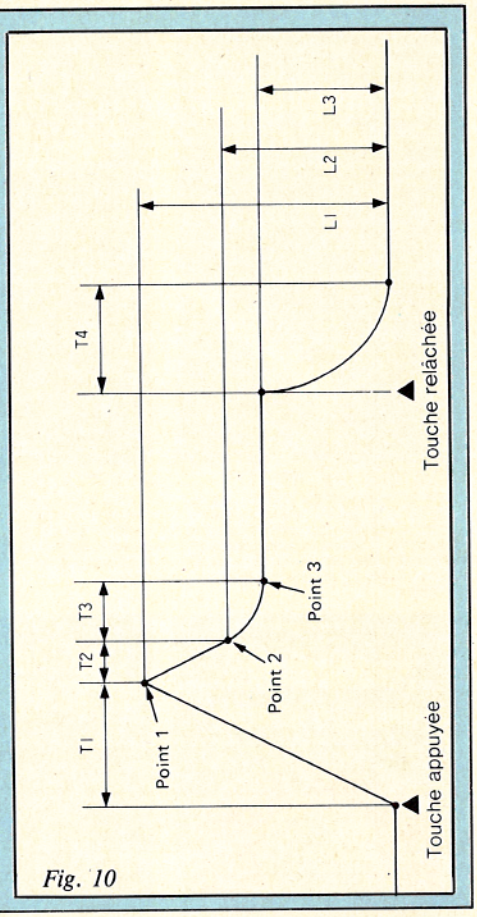
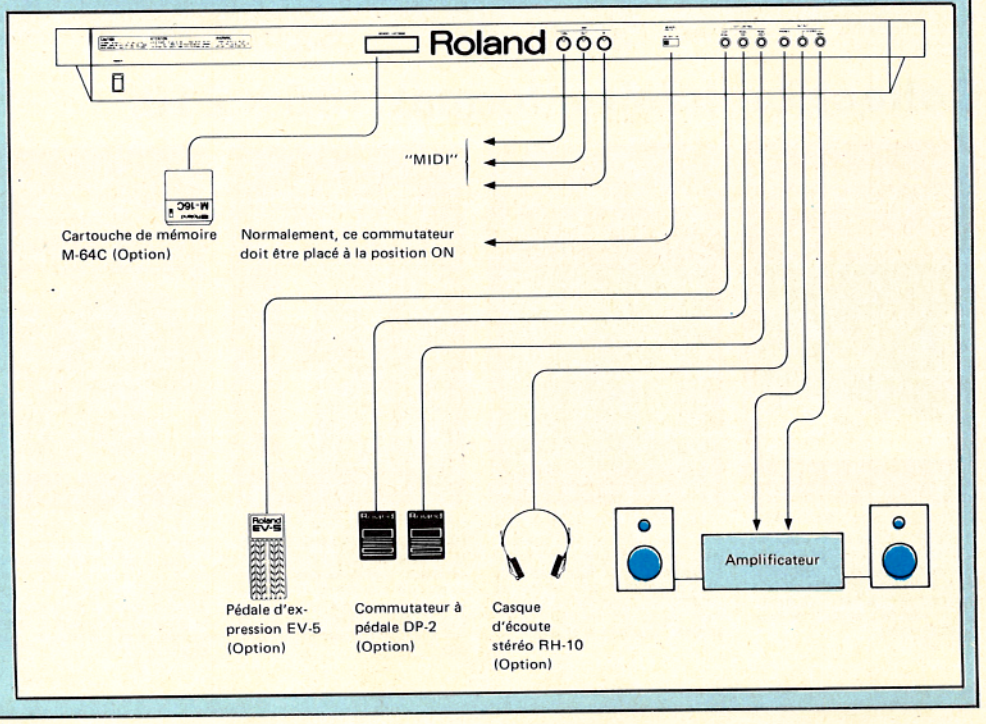


Fig. 10

Caractéristiques techniques

Synthétiseur polyphonique programmable à 6 voix.
61 touches, 5 octaves de DO à DO.
Clavier dynamique et after touch.
Capacité mémoire :
RAM de 64 k,
ROM de 64 k,
ROM de 64 k en cartouche (option).
Protection mémoire par commutateur manuel à l'arrière de l'instrument.
Branchements :
2 jacks de sortie 6,35 MONO/STEREO.
Jack sortie casque (8 à 150 ohms).
Jack 6,35 pour pédale de sustain.
Jack 6,35 pour pédale d'expression.
Connecteur MIDI IN-OUT-THRU.
Support de cartouche mémoire.
Dimensions : 802 × 79 mm.
Poids : 5,4 kg.
Consommation électrique : 12 W.
Options :
Casque stéréo RH10.
Pédale d'expression EV 5.
Commutateur à pédale DP2.
Support KS 6.
Housse de transport : AB4.
Cartouche mémoire M64C.

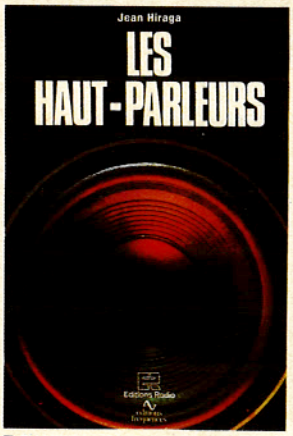
Prix : moins de 8 500 F.
Importateur : Musikengro 41, rue Charles Fourier 94400 . Vitry-sur- Seine, tél. 46.80.86.62.



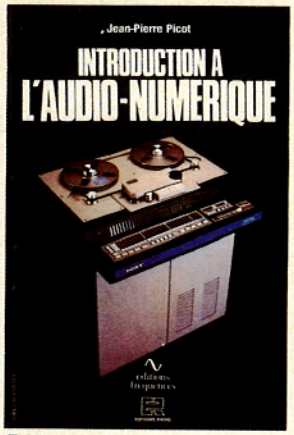
BIBLIOTHEQUE TECHNIQUE

Collection études (format 165 × 240)

E 15. 184 p. Prix : **140 F TTC**
Face au développement spectaculaire des synthétiseurs, grâce à l'électronique numérique, le besoin d'un ouvrage complet, accessible, et surtout bien informé des dernières ou futures techniques, se faisait ressentir. Le vœu est comblé, en 180 pages... à dévorer.

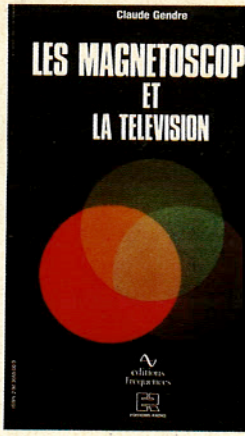


E 01. 320 p. Prix : **165 F TTC**
Un gros volume qui connaît un succès constant : bien plus qu'un traité, il s'agit d'une véritable encyclopédie, alliant théorie et pratique, histoire, en une mine inépuisable d'informations, reconnue dans le monde entier !



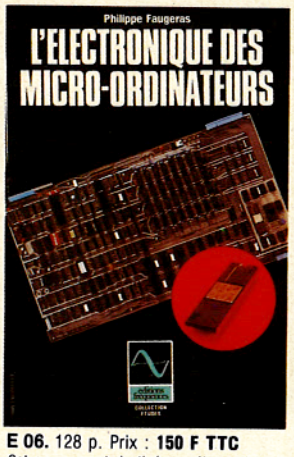
E 05. 160 p. Prix : **155 F TTC**
C'est le premier ouvrage paru en langue française traitant de l'audionumérique ; écrit par un professionnel, avec rigueur, simplicité, il explique brillamment les bases de cette technique : quantification, conversion, formats, codes d'erreurs.

E 04. 240 p. Prix : **154 F TTC**
Seconde édition améliorée d'un ouvrage fort attendu des passionnés d'électroacoustique. Ce livre permet aux amateurs et aux professionnels de se familiariser avec les rigoureuses techniques de modélisation des haut-parleurs et enceintes acoustiques et d'en mener à bien la réalisation.

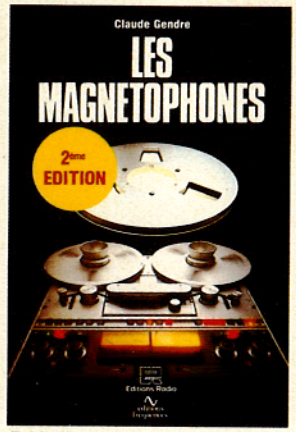


E 03. 256 p. Prix : **155 F TTC**
Complément direct des «Magnétophon les «Magnétoscopes et la Télévi débute par un bel historique de la télév et la description des premiers magnét pes. La théorie et la pratique de la ca et de l'enregistrement moderne des im vidéo en sont la teneur essentielle.

E 22. 136 p. Prix : **150 F TTC**
Faisant suite à la parution de «L'électronique des micro-ordinateurs», cet ouvrage s'adresse aux électroniciens qui désirent s'initier aux montages périphériques des micro-ordinateurs, interfaces en particulier, qui permettent la communication avec le monde extérieur.

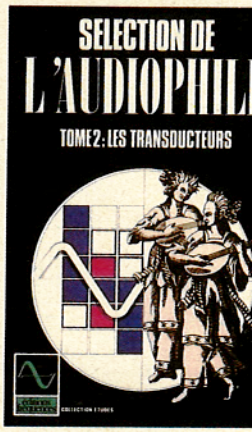


E 06. 128 p. Prix : **150 F TTC**
Cet ouvrage est destiné aux électroniciens désireux d'aborder l'étude du «hard» des micro-ordinateurs. Cette étude s'articule autour du microprocesseur Z-80, très répandu, et en décrit les éléments périphériques : mémoires, clavier, écran, interfaces de toutes sortes.



E 02. 160 p. Prix : **92 F TTC**
Pour tout savoir sur le magnétophone, depuis l'avènement de cette mémoire des temps modernes, jusqu'aux enregistreurs numériques en passant par la cassette. «Les magnétophones» est un ouvrage pratique, complet, indispensable à l'amateur d'enregistrement magnétique.

E 13. 256 p. Prix : **165 F TTC**
Une sélection des meilleurs articles de la célèbre revue «l'Audiophile» choisis parmi les plus significatifs des quinze premiers numéros, introuvables aujourd'hui. Le tome 1 traite de l'électronique audio, à tubes et à transistors.



E 12. 256 p. Prix : **155 F TTC**
Dans un esprit identique, le tome 2 traite domaine passionnant que constituent transducteurs en audio : on y aborde modélisation théorique des enceintes conception géométrique des tables de ture, le réglage des cellules et des bras

Collection loisirs (format 135 × 210)

L 07. 160 p. Prix : **68 F TTC**
Le «dernier coup de patte» apporté à un montage, celui qui fait la différence entre la réalisation approximative et le kit bien fini, ce savoir-faire s'acquiert au fil des ans.. ou en parcourant «Conseils et tours de main en électronique».

L 10. 200 p. Prix : **130 F TTC**
Tout beau, tout nouveau, le lecteur laser. Qu'en est-il réellement ? Pour en savoir plus, un livre traitant du sujet s'imposait. «Les lecteurs de compact-discs» permet de faire son choix parmi 37 modèles testés, analysés, examinés et écoutés.

L 09. 72 p. Prix : **65 F TTC**
Pour la première fois en électronique, un lexique anglais-français est présenté sous une forme pratique avec en plus des explications techniques, succinctes mais précises. Ce sont plus de 1 500 mots ou termes anglais qui n'auront plus de secret pour vous.

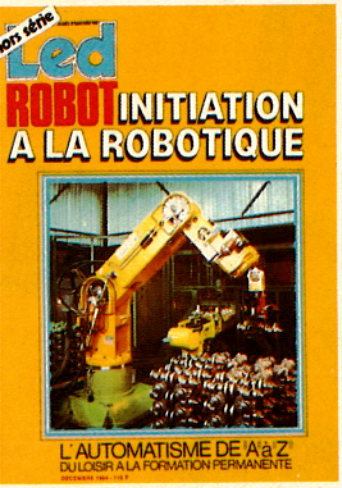
L 11. 160 p. Prix : **85 F TTC**
Finis les calculs fastidieux et erronés ! Grâce à cet ouvrage, les concepteurs d'enceintes acoustiques gagneront un temps appréciable durant la phase d'étude et de mise au point : 120 abaques et tableaux pour tous types de filtres et d'impédances de HP !

L 14. 128 p. Prix : **95 F TTC**
Voici enfin réunies dans un même ouvrage, dix-sept descriptions complètes et précises de montages électroniques simples. Il s'agit de réalisations à la portée de tous, dont bon nombre d'exemplaires fonctionnent régulièrement. Les schémas d'implantation et de circuits imprimés sont systématiquement publiés.

L 20. 208 p. Prix : **130 F T**
Accessible à tous, «Week photo» permet de découvrir de f simple les différents aspects d photographie actuelle. Vous y t verez les bases indispensables vous perfectionner, un guide choix des appareils 24×36 et illustrations abondamment comm tées.

DES EDITIONS FREQUENCES

Collection initiation (format 210 × 270)

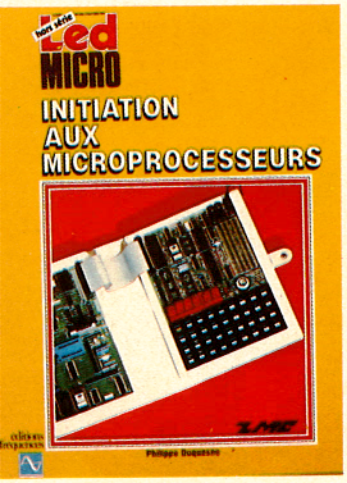


P 08. 96 pages. Prix : **115 F TTC**
Cet ouvrage eut un succès retentissant dès sa sortie. Bien plus qu'un cours d'initiation, il s'agit aussi du premier recueil d'informations données par les concepteurs, les utilisateurs de robots et les fans de cybernétique, enfin réunis !

P 16. 272 pages. Prix : **130 F TTC**
Passé les premiers remous de la révolution que fut l'avènement de la micro-informatique, il fallut bien tenter d'en réunir les enseignements. Une lacune apparut : celle d'un ouvrage d'initiation à la programmation, universel et complet. En voici le premier tome.

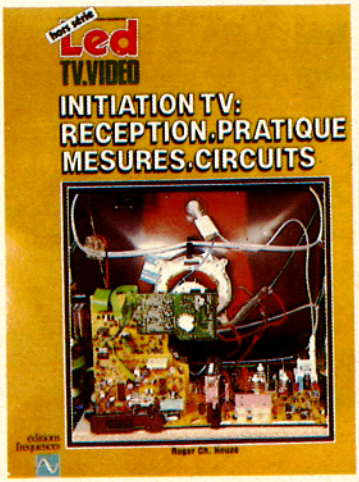
P 17. 208 pages. Prix : **130 F TTC**
Le tome 2 est la suite du tome 1 : l'esprit puissamment didactique de l'auteur s'y retrouve, le contenu du livre permettra d'acquérir un niveau suffisant pour exercer l'analyse, la programmation, la gestion, l'automatisme, la simulation et d'autres choses encore !

A Paraître
Le troisième volume du cours de Programmation, dû à Cl. Polgar, pédagogue apprécié de tous. Il continue dans la lignée d'un réel souci didactique, de haut niveau, maintenant, mais en conservant l'aspect progressif qui fit son succès initial.



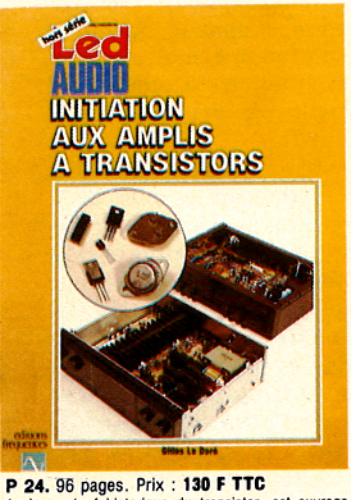
P 18. 136 pages. Prix : **95 F TTC**
Du même auteur, Ph. Duquesne, on nous propose cette fois-ci, de pénétrer au cœur même de l'ordinateur, de comprendre le fonctionnement de l'élément vital qu'est le microprocesseur et enfin de maîtriser l'assembleur, langage du microprocesseur.

P 19. 104 pages. Prix : **95 F TTC**
Ce cours d'Initiation à l'Electronique Digitale est dû à Ph. Duquesne, chargé de cours de microprocesseurs au CNAM. L'objet de cet ouvrage est de présenter les opérateurs logiques et leurs associations. La technologie est évoquée, brièvement, elle aussi.

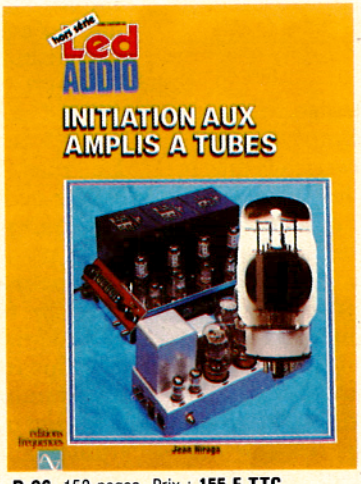


P 21. 136 pages. Prix : **135 F TTC**
Issu d'un cours régulièrement remis à jour, ce livre permet à l'amateur comme au professionnel de se tenir au courant de l'état actuel de la technologie en télévision. De nombreux schémas explicatifs illustrent le contenu du livre.

P23. 120 pages. Prix : **140 F TTC**
Il n'existait pas, jusqu'à présent, un ouvrage couvrant de manière générale mais précise, l'ensemble des problèmes relatifs à l'instrumentation et à la méthodologie du laboratoire électronique. C'est chose faite aujourd'hui avec ce volume récemment paru.



P 24. 96 pages. Prix : **130 F TTC**
Après un bref historique du transistor, cet ouvrage traite essentiellement de la conception des amplificateurs modernes à transistors. La théorie est décrite de manière simple et abordable, illustrée d'exemples de réalisations commerciales. Le but du livre est de donner à chacun la possibilité de réaliser soi-même son amplificateur...



P 26. 152 pages. Prix : **155 F TTC**
Complémentaires des «Amplis à transistors», les «Amplis à tubes» sera certainement une petite encyclopédie sur ce sujet : historique, mais aussi polémique, puisque les tubes sont encore d'actualité et parce que les arguments en faveur de cette technique et ses défenseurs sont encore nombreux.

Diffusion auprès des libraires assurée exclusivement par les Editions Eyrolles.

Bon de commande à retourner aux Editions Fréquences
1, boulevard Ney 75018 Paris

Je désire recevoir le(s) ouvrage(s) ci-dessous référencé(s) que je coche d'une croix :

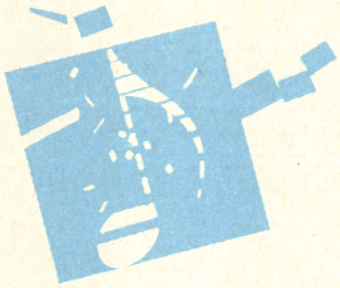
E 01 ☐	E 02 ☐	E 03 ☐	E 04 ☐	E 05 ☐
E 06 ☐	L 07 ☐	P 08 ☐	L 09 ☐	L 10 ☐
L 11 ☐	E 12 ☐	E 13 ☐	L 14 ☐	E 15 ☐
P 16 ☐	P 17 ☐	P 18 ☐	P 19 ☐	L 20 ☐
P 21 ☐	E 22 ☐	P 23 ☐	P 24 ☐	P 26 ☐

Frais de port : + 10 F par livre commandé, soit la somme totale ci-jointe, de Frs par
CCP ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat-lettre ☐

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Code postal .....

MAO OU LA REVOLUTION DU SON

Certains d'entre vous connaissent la compétence de Music-Land dans le domaine de la musique électronique, mais celui qui a déjà visité le «Loft», ce studio d'enregistrement piloté par ordinateur, sait la dimension nouvelle atteinte par la maison. Il aura compris que high tech, électro-acoustique, ordinateurs sont autant d'outils sophistiqués au service d'une seule cause : la musique !! Cette constatation excitante m'a poussé à rencontrer Frédéric Rousseau, l'un des «équipiers de course» de cette planète musicale. F.R. porte deux casquettes : celle de «testeur» de matériel (de A à Z), mais il est avant tout «fabricant de sons», autrement dit synthésiste. Il a bien voulu me montrer les possibilités fantastiques de ces nouvelles technologies, à l'aube de l'ère de la Musique Assistée par Ordinateur.



D'une sélection rigoureuse sortent les meilleurs

Au cours d'un déplacement aux Etats-Unis, l'équipe maison a testé près de 80 logiciels micro-informatiques dédiés à la musique. On peut les regrouper en 6 grandes familles : séquenceurs, éditeurs de partitions, paramètreurs de synthétiseurs, digitaliseurs de sons, bibliothèques de sons, et polyvalents (logiciels englobant plusieurs de ces fonctions). Après un écrémage intensif basé sur les critères de rapidité et d'efficacité dans la mise en œuvre, se sont dégagés *«les seuls outils du moment réellement dignes d'intérêt pour un musicien»*. Ils sont supportés par une seule et même machine : le micro-ordinateur Macintosh d'Apple.

Pourquoi choisir un Macintosh ?

Les tests effectués sur différents équipements micro-informatiques ont buté sur les mêmes inconvénients : lenteur dans l'exécution, capacité mémoire insuffisante, ergonomie mal adaptée. Ceci est vrai pour les Commodore 64/128 et l'Apple //e, mais aussi pour le CX5 de Yamaha.

De plus, le Macintosh exerce une espèce de fascination sur les musiciens. De conception plus moderne, notamment pour ce qui concerne l'interface homme-machine, (dialogue immédiat, pilotage facile par la souris, menus déroulants, fenêtres multiples...etc), il est pour toutes ces raisons l'outil dont la technologie est la plus «à la mesure» des exigences de l'environnement instrumental actuel. Et n'oublions surtout pas ses autres utilisations possibles : gestion de fichiers, traitement de texte et d'images, tableur, outil de programmation multi-langages, etc...Mais revenons à la musique.

F.R. : Avec les autres ordinateurs domestiques, il faut d'abord taper 22 000 milliards de touches au clavier avant de commencer à faire de la musique, ce qui, avouons le, est plus que gênant pour un professionnel. Pour enregistrer une séquence très vite au synthé, le Macintosh le fera, les petits non. Ceux-ci obligent à dialoguer avec la machine alors que le musicien n'en a pas besoin mais veut faire de la musique et uniquement de la musique. En production studio, le Mac, transformé en poly-séquenceur, a l'aptitude d'être parfaitement esclave d'une bande magnétique : si tu veux retrouver la mesure 50 d'un morceau, la machine la reconnaîtra, et ira s'y placer elle-même. Le Mac est aussi le parfait esclave d'un synthé X ou Y, ce qui en fait la machine la plus utilisable par tout le monde, aussi bien par un musicien qui débute, un producteur, un musicien qui veut programmer, ou celui qui veut composer une chanson. Tous les numéros de programmes musicaux sont appelés et affichés automatiquement, ce qui permet aux instruments de jouer exactement comme s'il s'agissait d'une bande magnétique, (seule exception : le mixage), où on peut rajouter une piste à n'importe quel moment.
La machine peut fonctionner sans la disquette, un «RAM Disq intégré permet de continuer à travailler sans faire fonctionner la disquette, (ce qui apporte sécurité et liberté de mouvements, pour par exemple enregistrer d'autres séquences). Sur le Mac Plus, doté d'un RAM Disq d'1 Méga octet de mémoire et d'un disque dur, les manipulations se trouvent accélérées d'une façon considérable. Sur scène, rappeler des séquences devient un jeu d'enfant.

L'environnement Macintosh nécessaire

Il faudra disposer d'un Macintosh muni de 512 Ko de mémoire vive pour faire tourner les logiciels musicaux performants. Un lecteur externe est conseillé, les imprimantes ImageWriter ou LaserWriter, suivant la qualité d'impression des partitions désirées, (et le budget !), sont tout à fait indiquées. Et n'oublions pas l'une des pièce maîtresse du système : la fameuse interface MIDI. La mieux adaptée au Macintosh demeure la Midi Mac Interface d'OpCode.

Les logiciels retenus par Music-Land

Les séquenceurs de troisième génération

F.R. : Conçu par Mark of the Unicorn (Etats-Unis), **le Séquencer Performer** *enregistre de 2 façons : soit en temps réel comme un magnétophone à bandes, en utilisant les nombreuses commandes de correction, soit en mode pas à pas : en entrant à chaque fois une valeur de note, une longueur de note, etc... et ce sur la même piste. Il permet un enregistrement multi-pistes, une édition précise de tous les évènements musicaux et un contrôle total des claviers par l'interface MIDI.*
Performer peut stocker 50 000 notes, sur 200 pistes polyphoniques, avec une précision dans le tempo de l'ordre du quatre cent quatre-vingtième de quadruple croche (!), autorise l'introduction d'un filtre, synchronise les boîtes à rythme et les interfaces magnétophones. Le logiciel est compatible avec la plupart des interfaces MIDI pour Macintosh grâce à sa faculté d'ajustement de la vitesse d'horloge.
L'interface OpCode MidiMac vissée sur les sorties modem du Mac est conseillée puisqu'elle évite la présence de fils.

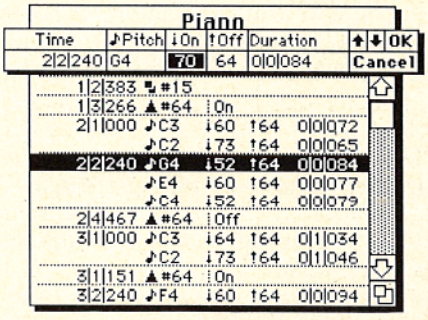
Survol rapide

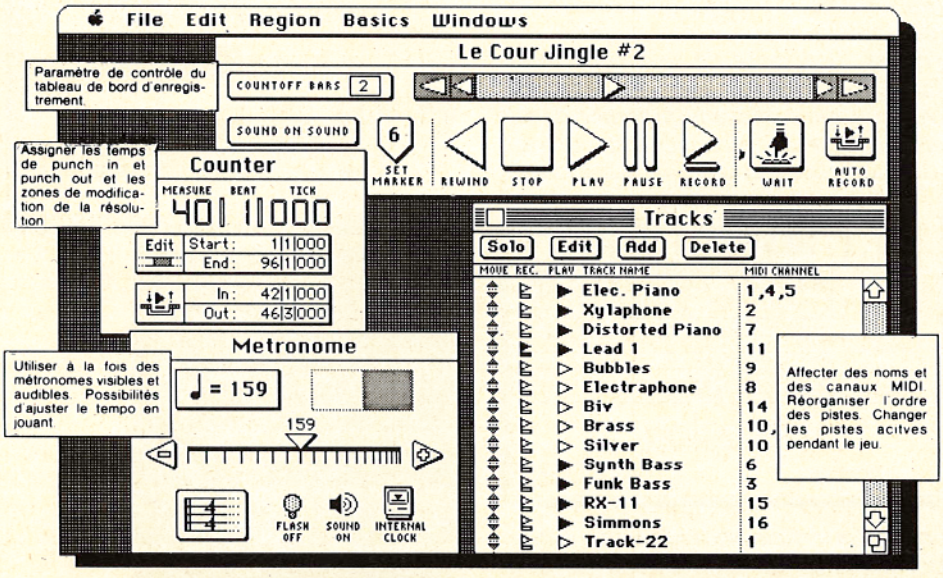
Cinq fenêtres principales aux commandes aisées sont accessibles immédiatement après chargement du programme. Elles peuvent être ouvertes, fermées, réajustées ou réorganisées à votre guise :

«Controls» : fenêtre dotée des fonctions d'avance rapide, retour, comptes off basse (métronomes), stop, record. etc... comme sur une face avant de magnétophone.

«Counter» : pour localiser la phase active dans la séquence, numéros de mesure, de temps, et de subdivision (le «tick»).

«Métronome» : assure un réglage parfait du tempo, même en plein jeu, en partant d'une valeur minimale 20, valeur maximale 400 avec commutation sur horloge extérieure (MIDI), «Time Signature» (mode 4/4, etc...), avec double utilisation possible d'un métronome visible et audible.





«Markers» : affecte une séquence à un cue, par exemple l'introduction au cue n° 1, le couplet au cue n° 2, le refrain au cue n° 3, et facilite ainsi de déplacement à l'intérieur de la bande magnétique.

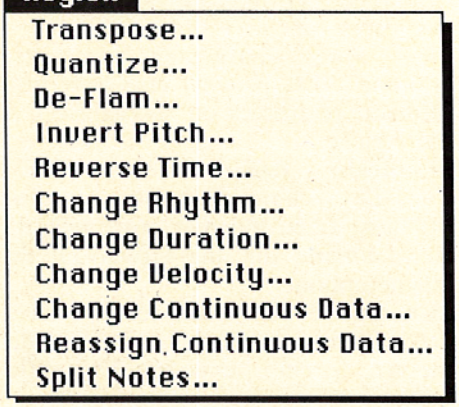
«Tracks» : met un nom sur une piste enregistrée, mémorise la communication par un canal MIDI donné, le mode record, ou off, le mode play, réorganise l'ordre des pistes, change la piste active même si le synthétiseur est en train de joüer.

«Mémory» : pour un contrôle parfait de la disquette et savoir en permanence ce qui s'y passe.

Les principales fonctions

La commande «région» permet de transposer une séquence dans une autre tonalité, la rectifier, (corriger les défauts enregistrés lors de l'exécution), ajouter des crescendos, changer le rythme, séparer des notes... etc. Elle dispose notamment des fonctions :

«Reverse Time» : si le synthétiseur joue do, ré, mi, fa, sol, la, si, do, sur le pitch do, il jouera do, si, la, sol, fa, mi, ré, do.

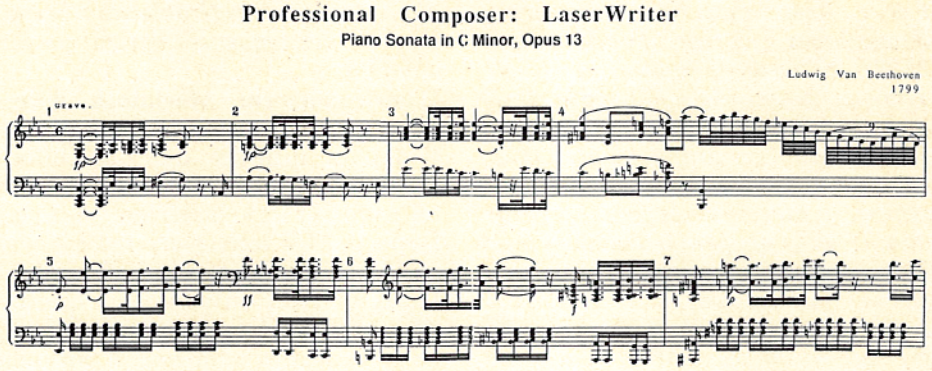


«Transpose» permet de descendre ou monter le pitch d'un ou plusieurs tons, (si l'attaque est faite sur un do alors qu'un mi s'avère plus harmonieux, par exemple). **«Scale Time»** enregistre une séquence qui dure par exemple 8 mesures, le système la multiplie par 2 ou la divise par 2 ou tout autre facteur. Si la séquence dure 8 mesures, elle va pouvoir contenir le même nombre de notes sur 4 ou 16 mesures. «Scale Time» peut aussi changer la durée de la note, la vélocité des notes, ou les données existantes (pouvoir réassigner n'importe quelle note à n'importe quelle information). **«Inverse Pitch» :** par rapport au do, le synthétiseur jouera la séquence active en montant ou descendant.

La commande «Edit» affiche les fonctions cut, copy, paste, erase, merging, (pour réorganiser ou répéter des sections), clipboard-ou presse-papier (mémoire tampon), sélect all, pour sélectionner toutes les pistes).

La commande «File» assure entre autres la sauvegarde, qui peut être effectuée selon 2 modes : soit par enregistrement simple, soit «as a composer» (commande au système la préparation des séquences en vue de les présenter sous forme de partitions à l'aide de l'éditeur de partitions Professional Composer).

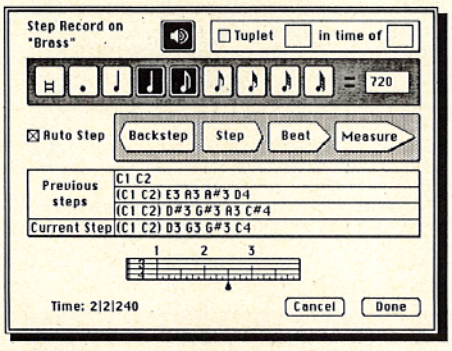
Macintosh + Performer = puissance «in-ouïe»



F.R.: Tous les instruments interfacés MIDI seront pris en compte par ce logiciel puisqu'il mémorise leurs numéros de programmes et les pitchs. Absolument tout ce qui peut être fait par la main humaine sera pris en compte par le programme, ce qui fait de Séquencer Performer l'un des logiciels les plus performants actuellement au niveau de la mise en mémoire. Il se situe très loin devant tous les autres pour son côté pratique et sa rapidité d'exécution, surtout s'il est couplé avec l'éditeur de partitions Professional Composer.

Les autres séquenceurs dignes d'intérêt

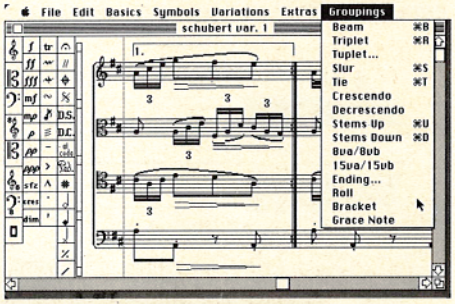
F.R. : **Total Music,** *conçu par Southworth (Etats-Unis), est à l'heure actuelle l'unique logiciel qui regroupe sur une seule disquette l'enregistrement de séquences, la génération de partitions et certaines bibliothèques de sons uniquement pour Yamaha DX7, (logiciel «polyvalent», NDLR). Les transferts de fichiers sont rendus plus rapides de l'une à l'autre de ces fonctions, puisque immédiatement mis en œuvre, mais le software n'est pas tout à fait au point. La présence de bugs (défauts), provoque des erreurs de synchro. De conception plus ancienne (un an déjà), il apparaît démodé, les manipulations sont lentes et moins originales. Il dispose de sa propre interface Southworth, non solidaire au Mac, ce qui impose la présence de fils et constitue un inconvénient par rapport à l'interface Midi Mac d'OpCode. Les librairies de sons dont il est doté sont uniquement utilisables pour le Yamaha DX7. Dans sa version définitive, annoncée pour septembre 86, il constituera néammoins un excellent logiciel.*

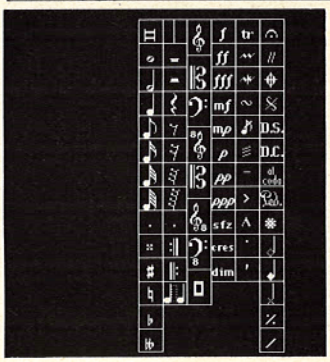


Conçu par OpCode (Etats-Unis), **Midi Mac Séquencer** *fait partie de la même famille que Performer mais plus vieux de conception, il conserve un gros inconvénient : il a des bugs. Si tu travailles sur une séquence un peu trop complexe le logiciel a tendance à se bloquer, ce qui est gênant pour un musicien qui décide d'enregistrer un morceau. Il plante, il faut recommencer après la lecture du message écran «Grave erreur système, veuillez réamorcer». Il est donc un petit peu moins performant, mains moins cher.*

Séquencer Performer-Professional Composer : le couple de l'année !

Professional Composer, *de Mark of the Unicorn (Etats-Unis), est un générateur-éditeur de partitions à la hauteur des possibilités du Performer. D'ailleurs ces 2 outils fonctionnent ensemble. Chacune des pistes*





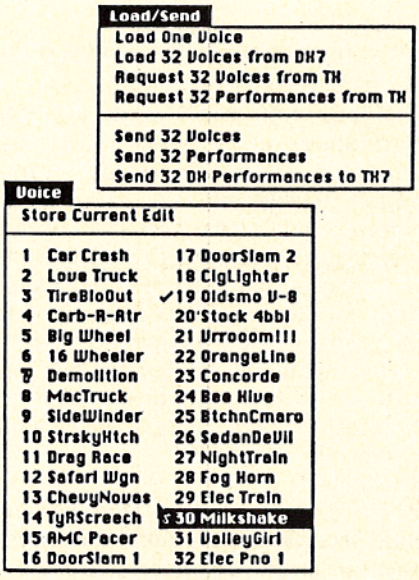
d'une séquence jouée par un synthétiseur sera transcrite sous forme de partition par Professional Composer. Il permet de créer, entrer ou effacer toutes sortes de symboles musicaux, incluant les plus couramment utilisés (au nombre de 70) sur 40 portées, et stocke jusqu'à 200 000 signes par fichier (une symphonie de bonne taille comporte environ 400 000 signes).
La commande «**Groupings**» *assure le regroupement de notes ou de phrases à l'aide d'accollades, barres de mesures, liaisons, crée crescendos et decrescendos. A partir de là, la commande* «**Edit**» *modifie une mesure par coupé-collé, déplace et copie des sections, transpose des séquences, change le rythme, fusionne des voix, insère des morceaux lyriques, définit l'attaque à partir d'une mesure au choix. Le menu* «**Basics**» *autorise d'ajouter ou effacer une portée, mais peut aussi en chaîner plusieurs par le collage de barres de mesures, fait le choix de la «signature» (clef dans laquelle on va travailler), gère la métrique : mode 2/4, 4/4, ou pourquoi pas 15/3, 18/2..., tout cela dans la même composition. On peut changer le tempo (andante, allegro,...) n'importe quand, et paramétrer un métronome. Si par exemple la noire est programmée à 70, le système jouera 70 noires par minute. La commande* «**Variations**» *transpose par instrument, par ton en montant ou descendant, fusionne (ou dissocie) les informations de 2 portées, réaffecte un nom d'instrument, change le rythme.*
Il est bien sûr possible d'insérer du texte en choïsissant une police de caractères, leur taille et un style.
Un mode «Vérification» permet de corriger l'écriture. Si une écriture en 4/4 comporte 5 temps quelque part, le curseur ira pointer sur l'erreur d'écriture.
Une fois peaufinée, la partition s'imprime en format standard (A4), ou dans le sens de défilement du papier, les portées pouvant atteindre alors plusieurs pages de longueur (mode «wide»). Professional Composer est compatible avec les imprimantes ImageWriter ou LaserWriter, suivant la qualité d'impression graphique désirée.

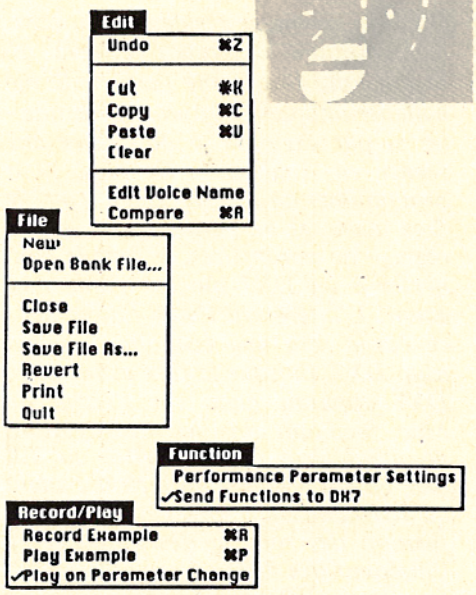
Un autre éditeur de partitions

satisfera les débutants :
De Luxe Construction Set *d'Electronic Arts. Il est en effet très facile à mettre en œuvre et dispose des fonctions principales nécessaires au traitement des partitions par un musicien amateur. D'un prix très abordable, il sera le complément idéal du MIDI Mac Séquencer et de petits synthétiseurs.*

Les paramétreurs de synthétiseurs

Ces logiciels de registration facilitent la synthèse numérique. F.M. en éditant tous les paramètres du son sur l'écran du Macintosh. En effet, l'écran d'un synthétiseur («display») limité à 2 lignes d'affichage, la complexité des boutons sont autant de bonnes raisons pour apprécier les performances des «Editeurs de Patchs». Avec eux, vous dessinerez les enveloppes avec la souris de votre ordinateur préféré, grâce à un simple test au clavier du synthétiseur. Les multiples fonctions dont ils disposent permettent d'optimiser la synthèse numérique F.M. comme aucun synthétiseur ne saurait le faire, puisqu'ils simulent la face avant de n'importe quel synthétiseur sur l'écran du Macintosh et rendent ainsi immédiatement accessibles toutes les fonctions de tous les synthétiseurs en ligne (au nombre de 14 chez Music-Land) pour en modifier les paramètres !!
Le programmateur de synthétiseurs Patch Editor est compatible avec les Yamaha DX7, DX5, TX7 et TX816. Il fonctionne sur un Macintosh équipé de l'interface MidiMac, (mais toute autre interface MIDI peut également convenir), enregistre et joue en temps réel jusqu'à 32 patchs par fichier.





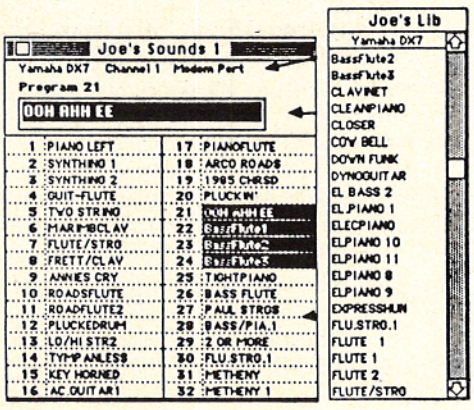
F.R. : **Patch Editor** *d'OpCode facilite la programmation des «algorythmes digitaux (FM) synthétisés» (ouf !). Il permet de fabriquer des sons, d'afficher la face avant du synthétiseur et modifier n'importe quel paramètre du synthé par le Mac, écouter la modification sur le synthé. Par exemple, si après l'enregistrement d'un son sur un piano électrique et son chargement, l'écoute révèle des problèmes de résonance, le filtre trop médium ou trop aigu, on peut remonter ou descendre directement les valeurs concernées avec le Mac, qui renvoit au synthé le son modifié. Le son peut alors rerentrer dans un projet de programme à fabriquer, (jusqu'à 32 programmes fabriquant sur le DX7). Le Macintosh devient un éditeur des paramètres du synthétiseur piloté, et par là-même le seul interlocuteur pour tous les synthés, ce qui permet de travailler les sons dans son lit, avec son Mac et ses disquettes ; où une économie de temps et d'argent durant la préparation du concept de studio.*
Lors de ma tournée en Chine avec Jean-Michel Jarre, j'avais fait embaucher un technicien par la maison de disques de Jean-Michel, assistant du musicien maître (en l'occurrence moi-même), chargé de mémoriser tous les programmes et les recharger dans les synthés. Maintenant, l'assistant «est au chômage», et moi je ne me sers que du Macintosh (!), qui devient mon assistant pour les prochains concerts. Seul problème : il ne parle pas, et ne sera pas capable de créer les informations que je ne luis aurais pas transmises. On n'en est pas encore aux ordinateurs de l'an 2010 (à synthèse vocale, NDLR).

Un autre avantage réside dans la commercialisation à grande échelle du Macintosh, ce qui me permet de me ballader uniquement avec mes disquettes si par exemple je dois faire une séance en Angleterre. De plus, pour programmer un TX 816, qui n'a pas de face avant et ne permet donc aucun réglage de paramètres, il faut le connecter à un DX7 qui lui a une face avant. L'intérêt du Patch Editor dans ce cas-là sera une économie d'achat d'un DX7, puisque la face avant de ce DX7 apparaît aussi sur l'écran du Mac, facilitant ainsi les modifications de paramètres à transmettre au TX 816, ce qui présente un intérêt évident au niveau du chargement et de la modification des sons et des séquences à l'intérieur des différents synthétiseurs. Ce Patch Editor mémorise tous les sons qui ont permis de créer un morceau, il constitue en quelque sorte un esclave du séquenceur, qui lui mémorise des notes ; le résultat final pouvant être édité sous forme de partition. Ces trois étapes correspondent à trois catégories de programmes parfaitement complémentaires, Intérêt fondamental pour ce studio dont le but est de travailler avec un ensemble d'outils compatibles, de façon à fabriquer un système entièrement cohérent avec une seule machine.

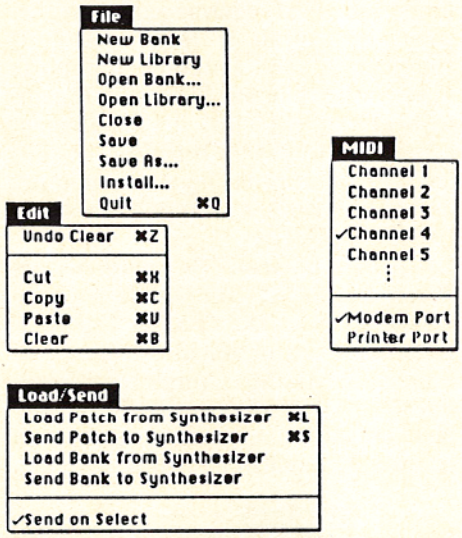
Les bibliothèques de sons

Chaque «Patch Librarian» est affectée à un synthétiseur spécifique. Les synthétiseurs qui en sont actuellement dotés, conçues par OpCode, sont les suivantes : DX7, DX5, TX7, TX816, RX11, JX8, OB8, Xpander, Matrix 12, Juno 106, Casio 101/1000/5000, Fender Polaris.

2 types de fichiers : les banques de patchs
les bibliothèques de patchs.



Les bibliothèques sont spécifiques à tel ou tel synthétiseur en raison de codages de signaux différents : analogique pour les Roland, numérique pour les Kurzweil, FM pour les Yamaha). Elles pourront être stockées sur le même support magnétique (disque dur).
De 32 à 64 sons sont disponibles dans chaque banque. Le dialogue instantané entre le Macintosh et le synthétiseur via le MIDI permet un remplacement des sons du synthétiseur par une bibliothèque spécifique (modifiable à l'aide de Patch Editor, par exemple). Il suffit ensuite de charger une séquence donnée, mémorisée par un séquenceur dans le Macintosh, pour entendre immédiatement par simple activation de la fonction «play», le synthétiseur en ligne jouer la séquence. Le Macintosh génère les commandes pour mettre en œuvre les 14 synthétiseurs du studio de Music-Land, exactement comme un magnétophone (sophistiqué) dédié à un environnement électro-acoustique.



Pour le traitement de l'enveloppe d'un son : Sound Désigner

Développé pour fonctionner avec les échantillonneurs Prophet 2000 ou l'Emulator II, machines de «sampling» permettant de digitaliser n'importe quel signal acoustique pour le reproduire fidèlement, Sound Désigner, conçu par Digidesign (Etats-Unis), est dédié à la modification de sons, visualisés sous forme de courbes, ou enveloppes, et refaçonnés par des outils de dessin. Il tourne sur un Macintosh 512K doté de 2 lecteurs ou d'un disque dur.

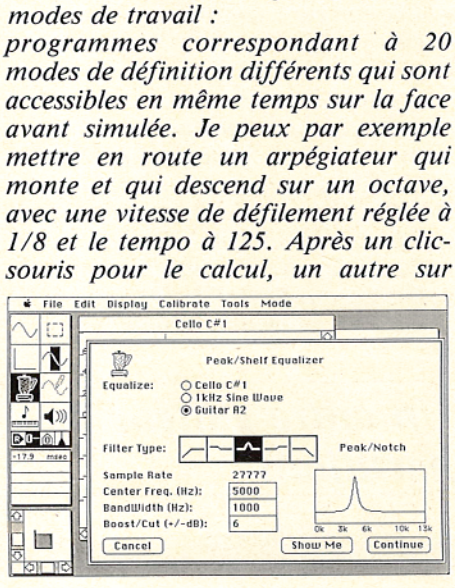
La trilogie

Nous avons testé Sound Désigner sur l'Emulator II. Cette machine dispose d'une face avant, ce qui rend immédiatement accessible des modifications sur l'échantillonneur («sampler»). Mais son écran à cristaux liquides n'affiche que 24 caractères et ne livre donc qu'une bribe d'informations sur ce que génère la machine. Les développeurs du Sound Désigner ont donc conçu une interface connectable d'un côté à l'Emulator (sortie série RS232C), de l'autre à la prise modem du Macintosh. Il s'agit d'une liaison numérique-numérique permettant de visualiser d'un seul coup d'œil l'intégralité des paramètres de l'échantillonneur sur l'écran de l'ordinateur. Cette simulation de face avant n'est pas sans rappeler, pour les initiés, les possibilités du Fair Light, digitaliseur disposant des mêmes fonctionnalités (mais dont le prix varie entre 300 000 et 400 000 francs !).

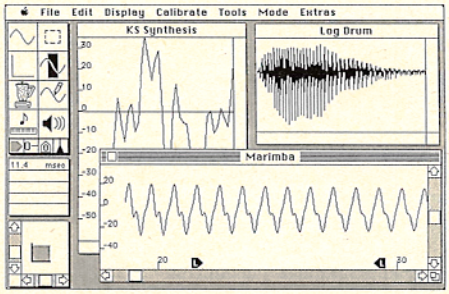
Le Sound Designer dans ses grandes... lignes

Trois sons peuvent être affichés en même temps sur l'écran du Macintosh, ce qui est déjà unique (pour l'instant). Le son peut être modifié avec une précision allant jusqu'au 1/30000ème de seconde. Les fichiers de sons peuvent être divisés en des centaines de bandes de fréquence. L'analyse des spectres des fréquences s'effectue à l'aide de graphiques en 2 ou 3 dimensions, mais la synthèse n'est pas oubliée : Sound Designer est en effet capable de produire une synthèse digitale (incluant la synthèse FM) sans passer par un sampler tel que l'Emulator. Mais comme va nous le démontrer Frédéric Rousseau, c'est dans la puissance des programmes de mixage et d'«équalizage» digitaux que Sound Désigner prend toute sa puissance.

F.M. : le Sound Désigner propose 2 modes de travail :
programmes correspondant à 20 modes de définition différents qui sont accessibles en même temps sur la face avant simulée. Je peux par exemple mettre en route un arpégiateur qui monte et qui descend sur un octave, avec une vitesse de défilement réglée à 1/8 et le tempo à 125. Après un clic-souris pour le calcul, un autre sur



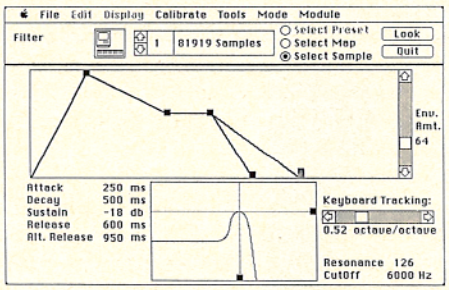
«play», la modification et le jeu seront déclenchés casi-instantanément sur le synthé. Ce programme d'arpégiateur est ensuite sauvegardé sur la disquette ou le disque dur de l'Emulator.



Mode définition des paramètres

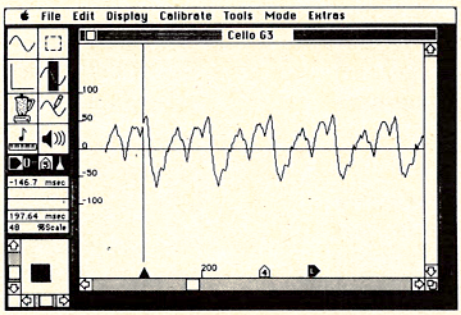
Je peux d'abord visualiser n'importe quel signal digitalisé en 3 dimensions. (Un son de flûte a un spectre de fréquence différent de celui d'un piano, cette distinction apparaîtra nettement). Par exemple, si je décide d'améliorer le filtrage d'un son provenant du synthétiseur DX7 et chargé préalablement, je pointe sur la commande «filter» et je clique. (Le synthé devient l'esclave du maître Macintosh). J'ai donc modifié la courbe de réponse du filtre de l'instrument pour produire un nouveau son. Pour faire la même chose sans l'aide du Macintosh je devrais d'abord appuyer sur la fonction 1 du synthé, puis sur la fonction 2 pour remodeler l'enveloppe, etc... et donc effectuer toute une série de manipulations indirectes.

Sur une page-écran apparaissent 32

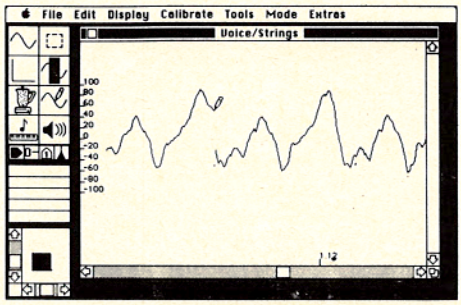


Mode «dessin d'enveloppe» :

Après transfert d'un des 32 sons du DX7 stockés sur une disquette de l'Emulator (au niveau de digitalisation à 8 bits et fréquence d'échantillonnage à 25 kHz), vers le Macintosh, (qui le recalcule en 16 bits), le son est alors visualisé sur l'écran sous forme de spectre afin de le retravailler (lui donner par exemple une échelle en décibels, dans le temps). Je choisis une zone de cette enveloppe pour l'éditer (l'effacer, la copier, la mettre à l'envers,...etc) jouant ainsi avec

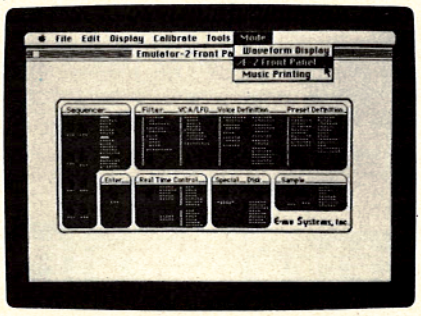


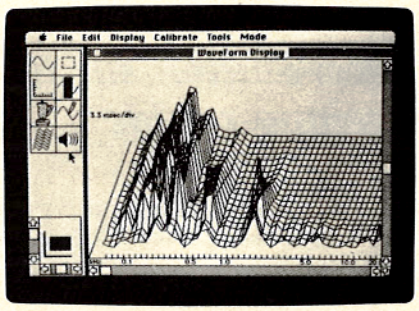
Affichage des enveloppes.



Travail d'une courbe.

l'espace-temps. En faisant un zoom sur une partie du son, je peux redessiner ce signal à l'aide de la souris comme avec un stylo. Après un court temps d'enregistrement, la modification est contrôlée en cliquant «play» : le son est alors joué par le synthé. Je peux pousser l'analyse du signal par une représentation graphique en 3 dimensions, qui sont le temps (en millisecondes), la fréquence linéaire et l'amplitude logarythmique. Si je corrige la dimension «temps», grâce à l'affichage de la séquence digitalisée, par la modification des intervalles gradués en milli-secondes (en passant de 100 ms à 10 ms, par exemple), après recalcul rapide, apparaît la nouvelle courbe temps et la nouvelle courbe fréquence. Le dessin prend l'allure d'un relief où le début du son apparaît en haut du cadre, la fin en bas. L'analyse du son poussée à l'extrême permettra de modifier par exemple l'attaque du son dans une résolution espace temps de l'ordre du milli-seconde, ou effacer toutes les distorsions par simple dessin avec la souris.





Mixage

Si l'attaque est effectuée par un son de cuivre par exemple, tu peux demander à la machine de lui superposer un son de caisse claire, et ce de 2 façons : soit par le mode «mix», auquel cas tu vas déterminer un pourcentage de mixage entre les 2 signes (sons + ou - superposés) ou bien prendre une certaine sec-

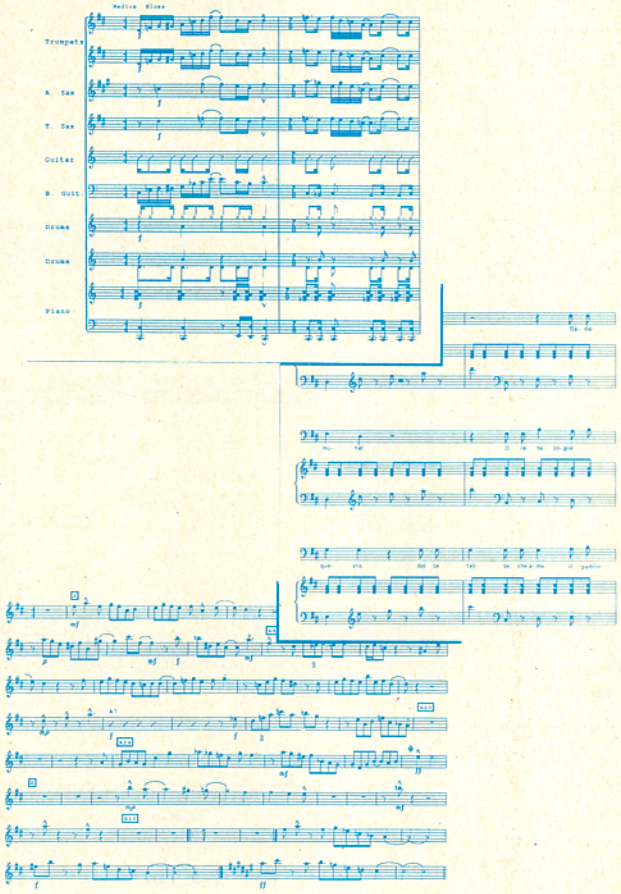
tion de la courbe du son et la coller sur une autre courbe de son pour obtenir ainsi une fusion (mode merge). A l'écoute, le résultat sera plus que vraisemblable !

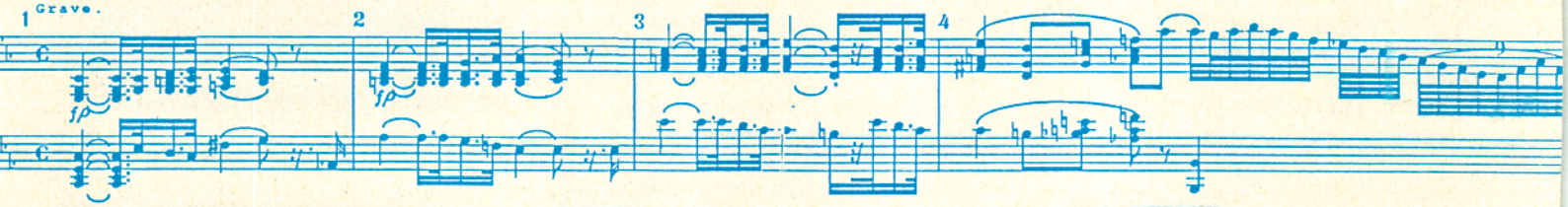
Raccords

Si l'attaque ne s'enchaîne pas bien avec le début de la mesure suivante, par exemple, un zoom mettra en évidence la partie de courbe concernée, et la rectification sera effectuée par un simple effacement de ce qui dépasse de la barre de cette nouvelle mesure.

Pour créer un phénomène de boucle, il suffit de sélectionner une zone du signal dessiné, puis faire un copié-collé bien ajusté. Si la boucle s'avère trop petite après écoute, je modifie l'échelle du temps en élargissant le champ de la section à boucler (par le clic-souris miracle) pour rechercher son point d'équilibre parfait. Les paramètres s'affichent automatiquement lors du pointage sur la zone sélectionnée. Mais il faudra trouver la bonne liaison avec la courbe suivante, par l'adjonction de lignes de raccords, sinon la boucle sera rejouée «a vitam éternam», puisqu'elle n'aura pas de prolongement.

C'est la 1ère fois qu'on permet à un musicien de jouer avec l'espace-temps et de fabriquer des «looks» d'une façon aussi aisée.





Révolution sur un tempo rapide

La plupart des développeurs vont sortir une version de leurs logiciels adaptée aux caractéristiques du Mac Plus en juin prochain, et prévoient la mise au point définitive de ces softwares à cette date. Ils seront donc disponibles à la rentrée de septembre.

Le panorama des outils musicaux professionnels dévoilé ici est donc loin d'être exhausif, surtout si on considère les logiciels annoncés pour d'autres environnement performants, les ordinateurs personnels dits compatibles par exemple. Nous ne manquerons pas de nous y intéresser lors d'une prochaine étude !!...

Premières impressions d'un nouvel adepte

Jean-Michel Hervé est un ex-saxophoniste de l'Orchestre du Splendide familiarisé avec l'univers des synthétiseurs, puisqu'il est équipé d'un studio 8 pistes personnel (système Oberheim) depuis maintenant 2 ans. Il a récemment réalisé les arrangements des synthétiseurs et boîtes à rythmes d'un petit groupe «qui monte» : Do Piano. Mais étant donnée l'évolution très rapide de la technologie, Jean-Michel a décidé d'intégrer la micro-informatique (le Mac Plus d'Apple) dans son arsenal. C'est chose faite depuis 15 jours.

Une démarche est très simple

J-M : Si les Performer et autres Professional Composer sont dépassés dans 6 mois, je n'aurais qu'à me procurer leurs nouvelles versions. Cela me permet également de stocker et éditer des sons de DX7, ou d'autres synthés. L'idée est donc d'avoir une machine à tout faire, le séquenceur, l'éditeur de sons, l'écriture de partoches à déposer à la SACEM. Si par exemple un jour j'écris quelque chose pour une séance de cuivres, avec le Performer je peux tout créer sur le même clavier et décider ensuite de le faire jouer par 2 trompettes, 2 saxos, 2 trombones ? Je commanderai ensuite à l'ordinateur de me sortir les partoches pour trompette si-bémol, saxophone alto en mi-bémol, saxophone ténor en si-bémol, trombone, etc... La transposition et l'impression seront automatique, ce qui me fera gagner du temps.

M.V.S. : Quelles sont donc tes premières impressions ?

J.M. : les ordinateurs ont depuis longtemps excité ma curiosité bien que je connaisse pas du tout les autres machines. Mais la pub dit de celui-là (le Mac Plus, qui supporte sans problème les logiciels Performer et Professional Composer, NDLR) qu'il est simple d'utilisation, et effectivement, sans connaître vraiment les programmes, tu as souvent une page d'aide qui vient à ton secours. Même si tu n'as pas le manuel sous la main, tu arrives toujours à t'en sortir. Ce n'est pas très compliqué, il suffit de cliquer sur les fonctions. J'ai aussi choisi ce matériel parce que des logiciels musique, y en a beaucoup de disponibles sur cette machine. Si on considère d'autres micro-ordinateurs intéressants, comme l'IBM PC, par exemple, seulement quelques programmes musicaux ont été développés aux Etats-Unis, mais d'après ce que je sais, on en trouve très peu en France. C'est aussi le cas de l'Atari 520 ST. Il y a longtemps que je veux acquérir un ordinateur pour des petits travaux du style gestion familiale, ou rédaction de courrier au propre.

Petit test du couple Performer-Professional Composer réalisé «sans filet»

Jean-Michel Hervé a d'abord joué une séquence de piano sur son synthétiseur, qu'il a ensuite enregistrée sur le séquenceur Performer.

J.M.: Alors, maintenant si on clique «play», normalement ça doit marcher. J'ai affecté le canal MIDI n°2 au rack du TX8 16, où il y a un piano en stéréo. Par contre, je ne sais pas encore arrêter le jeu automatiquement, faire un auto-record, ou une auto-correction.

Après avoir consulté différents menus et activé certaines fonctions, Jean-Michel découvre la programmation du pitch, comment déterminer le nombre de mesures, l'arrêt automatique (en insérant des points de repères qui indiqueront au programme la localisation de la séquence sur la piste, de la première à la dernière mesure), ou comment assigner la piste n°3 sur le canal n°3. Il enregistre ensuite une séquence de basse, une autre de percussions. Pour chacune d'elle, il crée une nouvelle piste sélectionnée sur un canal MIDI donné. La familiarisation avec Performer devient plus évidente à partir de ce moment-là, le Mac Plus remplit alors la fonction d'un magnétophone multi-pistes. Ce qui ne va pas, bien entendu, sans problèmes de manipulations de recherche plus ou moins efficaces, (comme avec un magnétophone), et peut nécessiter, au début, après certains égarements, de réinitialiser le système pour reparamétrer les enregistrements. Dans tous les cas, au bout d'à peine 2 heures d'approximations (relatives), le Performer nous livre la pré-version d'une super-séquence incluant piano, basse et percussions, un résultat qui, sans être peaufiné, tient déjà complètement la route. La fonction d'auto-correction (quantisation) vient alors à la rescousse pour ajuster les temps et les mesures afin de transférer le morceau mémorisé dans l'éditeur de partitions Professional Composer.

F.M. : Ce qui est bien avec ce genre de système, c'est que même si tu ne connais pas son fonctionnement, tu peux par exemple facilement transposer en ré mineur une séquence jouée en do.

Professional Composer laisse une bonne impression

Lorsque les manipulations de transfert sont réalisées (sauvegarde «as a composer» et chargement sur l'éditeur de partitions), la séquence enregistrée s'affiche automatiquement sous forme de partition, ce qui fait dire à Jean-Michel Hervé : *C'était si compliqué que ça ce que j'ai joué !*

Le Professional Composer permet maintenant de retravailler l'écriture grâce à ses multiples fonctions d'édition, en adjoignant si besoin est, celles qui sont propres au Macintosh.

Matériel et budget minimum nécessaires

Un Macintosh 512 K.
L'imprimante ImageWriter d'Apple
Performer et Professional Composer
L'interface OpCode ou Southworth
Une boîte à rythme RX11 ou TR707
Un synthétiseur DX100 ou DX21
Le tout revenant à 50 000 F.

Christian Van Houcke

MIDIVERB

ALESIS

C'est une réverbération numérique stéréo. C'est MIDI et c'est SIMPLE. La petite MIDIVERB vient d'arriver des Etats-Unis, fabriquée par la société ALESIS, cette réverbération va surprendre à plus d'un titre.

Imaginez un boîtier de format un peu plus petit que celui de votre revue préférée, et un peu plus épais que votre livre de chevet, et vous aurez en main la MIDIVERB. Finis les ressorts, finis les bruits bizarres lorsqu'on joue sur scène et que ça bouge un peu, la MIDIVERB est «solid state». Cette nouvelle réverbération entièrement numérique, n'est composée que de circuits intégrés, microprocesseurs, mémoires et circuits à faible consommation. Ses caractéristiques sont étonnantes, rendues possibles grâce à une toute nouvelle conception du système (hardware), qui permet, avec peu d'instructions d'exécuter un programme extrêmement rapidement, contrairement à des systèmes apparemment plus puissants, mais beaucoup plus lents. Le microprocesseur (un P80 C31 de chez Intel) utilise un ensemble d'instructions spécialisées et est capable d'exécuter plus de 3 millions d'instructions par secondes, ce qui est très rapide.

Une réverbération stéréophonique MIDI

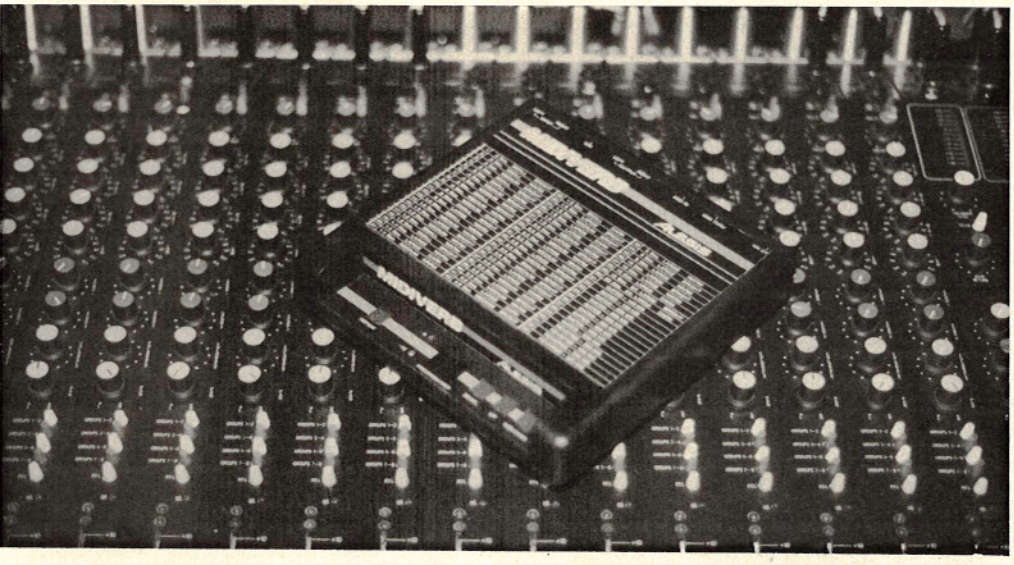
La MIDIVERB est stéréophonique, deux prises CINCH en entrée, deux prises CINCH en sortie, une sensibilité d'entrée de – 10 dB/50 kohms ; et un niveau de sortie de – 10 dB/600 ohms. Ceci permet à la reverb d'être montée en insertion dans la plupart des tables de mixage. De plus, elle est simple d'emploi, les programmes de réverbération sont préétablis en 63 programmes différents, allant de 0,2 à 20 secondes, 9 programmes de réverbération GATED sont disponibles ainsi que 4 programmes de réverbération inverse (appréciés pour les percussions). Les présélections sont numérotées de 1 à 63 et sont accessibles soit par 2 switches néoprène (Down et Up), soit par liaison MIDI permettant de choisir la présélection de reverb à partir de son clavier. Un afficheur électroluminescent rouge indique le numéro de programme choisi. Les 16 canaux MIDI sont disponibles et affectables à l'aide d'un autre switch, l'appareil possède les prises MIDI IN et MIDI THRU. Au niveau des contrôles, il faut signaler un switch du type BYPASS permettant d'avoir le son d'origine sans reverb (DEFEAT), ainsi qu'un bouton accessible par l'arrière

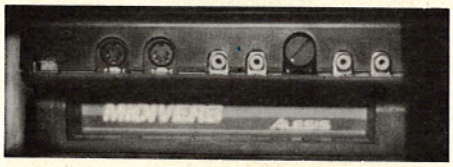
63 présélections sur la MIDIVERB

N°	SEC.	TYPE	N°	SEC	TYPE	N°	SEC.	TYPE
1	0,2	SMALL BRIGHT	22	1,6	SMALL DARK	43	5	LARGE WARM
2	0.2	SMALL WARM	23	1.6	LARGE BRIGHT	44	8	LARGE BRIGHT
3	0.2	MEDIUM BRIGHT	24	1.6	MEDIUM BRIGHT	45	8	LARGE WARM
4	0.3	SMALL BRIGHT	25	1.8	LARGE DARK	46	10	LARGE BRIGHT
5	0.3	SMALL WARM	26	1.8	LARGE BRIGHT	47	10	LARGE WARM
6	0.4	MEDIUM BRIGHT	27	1.8	MEDIUM WARM	48	16	LARGE DARK
7	0.4	MEDIUM WARM	28	2	LARGE BRIGHT	49	18	EX LARGE BRIGHT
8	0.6	SMALL BRIGHT	29	2	MEDIUM WARM	50	20	EX LARGE DARK
9	0.6	MEDIUM WARM	30	2	LARGE WARM	51	GATED 100 MS	
10	0.6	MEDIUM DARK	31	2,5	MEDIUM WARM	52	GATED 150 MS	
11	0,8	SMALL BRIGHT	32	2,5	LARGE BRIGHT	53	GATED 200 MS	
12	0,8	LARGE WARM	33	2,5	MEDIUM DARK	54	GATED 250 MS	
13	1	SMALL WARM	34	2,8	SMALL BRIGHT	55	GATED 300 MS	
14	1	MEDIUM WARM	35	2,8	MEDIUM BRIGHT	56	GATED 350 MS	
15	1	LARGE BRIGHT	36	3	LARGE BRIGHT	57	GATED 400 MS	
16	1,2	MEDIUM WARM	37	3	LARGE WARM	58	GATED 500 MS	
17	1,2	SMALL WARM	38	3	MEDIUM DARK	59	GATED 600 MS	
18	1,2	SMALL BRIGHT	39	3,5	LARGE BRIGHT	60	REVERSE 300 MS	
19	1,4	LARGE WARM	40	3,5	MEDIUM WARM	61	REVERSE 400 MS	
20	1,4	LARGE DARK	41	4	LARGE DARK	62	REVERSE 500 MS	
21	1,4	MEDIUM WARM	42	4	MEDIUM BRIGHT	63	REVERSE 600 MS	

sec : temps de réverbération.

pour régler le mixage entre le son réverbéré et le son d'origine. Un indicateur signale les surcharges de niveau d'entrée grâce à deux diodes électroluminescentes rouge et verte.





Un son pur sans souffle ni bruit d'échantillonnage

A l'essai sur un KURTZWEIL, le son est assez étonnant par sa qualité. Réglé sur le maximum de reverb (20 secondes), aucun comptage n'est audible et le son réverbéré garde son homogénéité, que la note soit aiguë ou grave. Les couleurs de réverbération répondent à trois appellations : BRIGHT, sonorité proche de REV7, WARM, son proche d'une réverbération à plaque, DARK, réverbération type acoustique naturelle. Les temps de réverbération s'échelonnent selon le programme de 0,2 à 20 secondes (voir tableau).

Le montage du circuit imprimé est des plus correct. On remarque 2 mémoires, une de 128 k et une de 64 k. Les amplis opérationnels sont des TL082 à faible souffle. Trois régulateurs alimentent les circuits en 5 volts, +12 V et −12 V.

MIDIVERB, actuellement la moins chère sur le marché, s'amuse à agacer la REV7 YAMAHA, à tracasser la SRV2000 ROLAND et à chatouiller la LEXICON. Une réverbération qu'il faut écouter attentivement. Alors **allez-y !**

Alain Mangenot

Caractéristiques

Bande passante : 20 Hz-10 kHz
Dynamique : 80 dB
Entrée : mono ou stéréo −10 dB/50 kohms
Sortie : stéréo −10 dB/600 ohms
Nombre de présélections : 63
Temps de réverbération : 0,2 à 20 secondes
Types de traitement : réverbération naturelle, à plaque, «gated»
Commandes : choix de la présélection, choix du canal MIDI, mixage direct/rev.
Connexions MIDI : MIDI IN, MIDI THRU
Prix : moins de 5 000 F
Importateur : NUMERA, 11 rue Primatice 75013 Paris. Tél. 45.87.17.56.

MUSIC VIDÉO SYSTÈMES ÉTAIT LA

Mini-studio à la FNAC

Les 23, 24 et 25 avril derniers, la FNAC Forum avait organisé 3 journées consacrées au mini-studio. Outre un véritable petit salon des équipements, il y avait chaque jour des démonstrations en vraie grandeur avec prise de son d'un groupe. Plusieurs débats sur la pratique du mini-studio, la musique assistée par ordinateur et l'évolution des techniques furent suivis par un public nombreux et passionné ! La grande affluence des visiteurs tout au long de ces journées est d'ailleurs révélatrice de l'intérêt soulevé par les moyens de production personnels et les nouveaux instruments de création musicale. Une heureuse initiative de la FNAC qui, nous l'espérons, sera renouvelée !

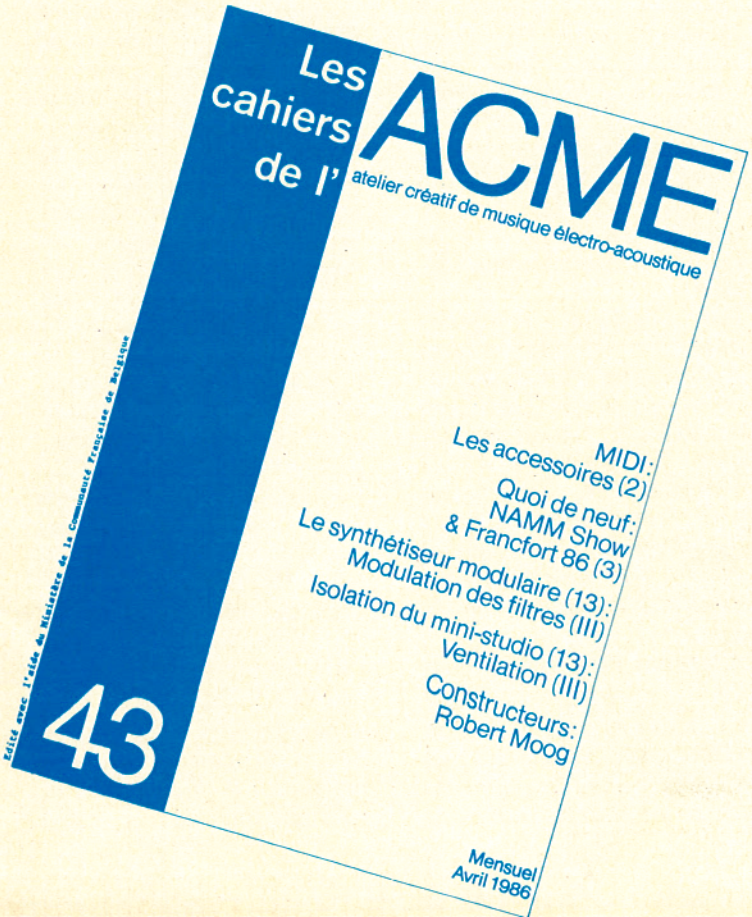
De gauche à droite : Ph. Folie-Dupart, animateur du débat ayant pour thème «Le mini-studio de l'an 2000», Pascal Briam, Harman France (Tascam), Jean-Pierre Mas, compositeur, Bernard Ribet, Akaï France, Francis Mandin, Music Land, Alain Mangenot, spécialiste du standard MIDI et Denis Fortier, conseiller technique de ces trois journées.

Beaucoup de monde aux séances de prise de son.

Les visiteurs purent également découvrir Music Vidéo Systèmes (votre revue préférée ?...) qui, bien sûr, était présente.

A lire

Ils sont déjà nombreux ceux qui lisent «les cahiers de l'ACME (Atelier Créatif de Musique Electro-acoustique). Cette petite publication, éditée avec l'aide du Ministère de la Communication Française de Belgique, propose chaque mois des articles sur les instruments électroniques, le standard MIDI, le mini-studio... autant de sujets qui vous passionnent !
S'il y a bien deux revues qui doivent absolument être lues par tous les câblés du MIDI-mini-studio c'est bien Music Vidéo Systèmes et les cahiers de l'ACME !
Pour tous renseignements : ACME 99, av. du Cor-de-Chasse B-1170 Bruxelles Belgique. Tél. (02) 673.29.23.



Simsen location

Audio

- 24 pistes Otari MTR 90
- 2 pistes Otari MTR 20 et MTR 12
- 32 pistes **numérique** Otari DTR-900

Vidéo

- Vidéo-projecteur Barco
- VHS tri-standard JVC
- U-Matic Sony
- Laser-Disc Pioneer
- Moniteurs Barco
- Ecrans

73, rue de l'Evangile
75018 Paris
(1) 42.45.18.40
Telex 214295 F

yaka d'mander

Branchez-vous MIDI en nous écrivant. Toute notre équipe rédactionnelle est à votre disposition pour répondre à vos questions et, de toutes façons, "Yaka d'mander"

Je souhaiterais pouvoir élaborer la partition d'une mélodie jouée par un instrument de musique ou enregistrée sur un support magnétique (bande ou disque).
Pensez-vous que l'apparition des appareils numériques et du standard MIDI me permette de le faire en reliant un appareil électronique et un micro-ordinateur (transformation du son ou des notes en données numériques analysables par un micro-ordinateur). Quels seraient les appareils à relier ?
Dans la négative, existe-t-il des appareils capables de mémoriser du son et de le restituer au pas à pas (ou au rythme souhaité par l'utilisateur) ?

J.I. 82000 Montauban

Les systèmes numériques et le standard MIDI permettent tout à fait de sequencer (enregistrer) les notes jouées sur un clavier MIDI, de les entrer dans un ordinateur, des les corriger éventuellement et les imprimer sur imprimantes. On peut, bien entendu, faire rejouer ce qui a été mis dans l'ordinateur, par un générateur de sons (expander) relié à l'ordinateur par câble MIDI. Ceci existe sur ordinateur Yamaha, Apple II, Mac Intosh, Commodore, bientôt d'autres vont s'y mettre : Amstrad, Atari. Des programmes sont développés. Bien que peu nombreux encore, leur nombre ne cesse d'augmenter.

Selon les systèmes, les sequencers peuvent fonctionner en temps réel ou pas à pas. D'autres appareils moins chers et autonomes, tel le sequencer MIDI QX21 de Yamaha, permettent d'effectuer l'enregistrement des notes sous forme de séquences, de corriger ces séquences, d'enchaîner les morceaux complets.
Le montage de base à effectuer est de relier un clavier MIDI avec un générateur mémoire de sons (à moins que le clavier possède déjà ses propres sons) et de connecter par MIDI un sequencer MIDI qui enregistrera l'ensemble, vous permettant de traiter les notes et le son. Tous ces systèmes et branchements feront l'objet d'articles dans les prochains numéros de Music Vidéo Systèmes.

A.M.

Vous dites de vous écrire, vous l'aurez voulu.
Formidable. Un journal, enfin, qui traite de tout ce qui me passionne : le son et l'image et qui va pouvoir (j'en suis persuadé) me fournir toutes les informations que je ne puis obtenir sur place (oh, la province) en termes simples, pratiques, sans obligation d'être informaticien, ingénieur du son, virtuose, etc.
... Question : Dans X années, les bandes seront-elles conservées ? (Pour les transmettre à la postérité, «on» me dit que non).
Autres questions : Quel est la puissance du spot HVL 50 D ? «On» m'a dit 100 W, puis 400, enfin 1 000 (!!!).
La ceinture BP 400 : sa durée d'autonomie, son temps de recharge... La tête piano : comment fonctionne-t-elle ? sa télécommande par fil ou infrarouge ? Avec le tuner, peut-on faire du doublage son !...

P.R.
63100 Clermont-Ferrand

1. La durée de vie des cassettes 8 mm est équivalente à celle des cassettes VHS (env. 10 ans sans être altérée).
2. HVL 50D, puissance 45 W halogène.
3. Ceinture BP400, autonomie 3 h avec le caméscope, 30 mn avec la torche.
4. La télécommande HUR200 est à fil (5 m).
5. Impossibilité de doublage son avec le tuner.

A.M.

Je tiens tout d'abord à vous faire part du grand intérêt que je porte à votre revue naissante, qui s'oriente exactement vers le domaine musicale que je souhaitais voir traiter.
En particulier, votre rubrique «standards MIDI» va, je l'espère, m'apporter des détails explicatifs que je n'ai à ce jour pu trouver dans aucune revue ou documentation relatant des systèmes MIDI.
Je possède un DX7, je suis technicien en informatique industrielle et j'aimerais communiquer avec mon instrument. Je connais la démarche pour les principaux messages, mais mon problème se situe au niveau des messages «exclusifs».
Pourriez-vous, le mois prochain, dans votre étude des «softs», expliciter le contenu de ces messages et les procédures pour communiquer.
Par exemple, comment modifier les paramètres d'enveloppe d'un opérateur en temps réel ? Quels sont les codes ?... Je ne connais que le code d'accès Yamaha : 64. De même, pourriez-vous publier l'agencement des codes à l'intérieur d'une cartouche de son (ROM) et leur signification.
A propos du programmeur de rythme RX21 «Yamaha», la fonction «Instrument Level» permet d'affecter une fois pour toutes le niveau de sortie de chaque instrument.
N'existe-t-il pas des codes MIDI permettant l'accès à cette fonction afin de modifier l'intensité des instruments pendant le jeu ? Cela ajouterait une «note» de vie au rythme en permettant par exemple le crescendo.
La fonction «Level Accent» ne permet pas des variations d'intensité, ou plutôt une seule !

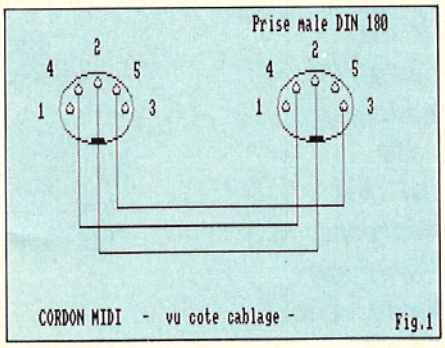
N.K. 91700
Ste Geneviève-des-Bois

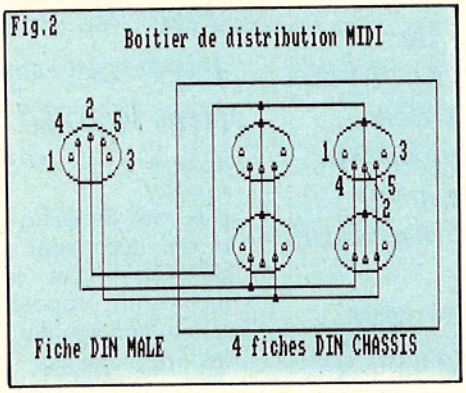
Je crois que le second numéro de Music Vidéo Systèmes répond déjà à votre attente avec le décorticage de l'information de statut. Dans les mois qui viennent, le reste suivra et probablement que l'on parlera des codes exclusifs vers le mois d'octobre. Il est vrai que ces codes exclusifs provoquent de nombreuses migraines aux informaticiens, dont vous êtes d'ailleurs, mais c'est la partie du logiciel MIDI qui est évolutive et où chaque constructeur met ce qu'il veut. Quand on pense que même Steinway a un numéro de code exclusif, on se demande ce qui se trame dans les bureaux d'étude !!! De toutes façons, pas de soucis, M.V.S. publiera les numéros de codes exclusifs de toutes les marques. La musique, c'est aussi le logiciel, et c'est pour cela qu'une nouvelle rubrique va naître en ce qui concerne la programmation et les logiciels existants. Ceci concernera les boîtes à rythmes, avec entre autres la QX21. Pour le DX7, il existe déjà des logiciels de programmation de sonorités tel le YRM-103 DX7 voicing program qui tourne sur ordinateur Yamaha MSX CX5M. Dans les mois qui viennent, on va probablement voir apparaître des logiciels sur de nombreuses autres machines. A suivre dans la rubrique logiciels.

AM

LA BOITE A OUTILS M.V.S.

Certains lecteurs sont fanatiques de fer à souder ; on le sait. Cette boîte à outils MIDI leur est destinée. MIDI, ce sont de nombreux branchements qui peuvent très rapidement prendre des proportions inquiétantes (de joyeuses scènes de ménage en perspective : encore ces fils ! et le chat qui joue avec ! et on se prend les pieds dedans !!). Conclusion, il faut ranger les fils, les cacher, ne pas être toujours en train de brancher des fils en IN, en OUT, on s'y perd.

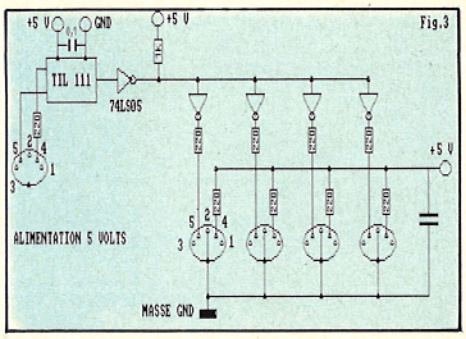




A nous les petites boîtes MIDI, les patchs, les cordons !

Le cordon MIDI est si simple à fabriquer : deux prises DIN mâle 5 broches 180° que l'on trouve au supermarché le plus près, au rayon Hi-Fi, du fil blindé 2 conducteurs et le tour est joué. A souder selon le schéma de la figure 1.

Attention à la longueur des fils, dépasser 15 mètres de long en cordon MIDI est fortement déconseillé.



La boîte de distribution MIDI (figure 2)

Un petit outil bien pratique pour tester des branchements ou rajouter des prises de sortie sur un synthé. Vous la branchez dans la sortie MIDI OUT de votre synthé et vous avez quatre prises disponibles. Un petit boîtier en aluminium du type TEKO suffira. Les prises châssis DIN femelles 5 broches seront montées sur ce châssis. Un cordon blindé 2 conducteurs d'un mètre, avec une prise mâle DIN 5 broches, et voici un boîtier qui peut rendre de grands services. Ne pas dépasser la dose prescrite de 4 prises en parallèle, car MIDI pourrait se bloquer. Ce n'est pas grave pour les appareils, mais c'est plutôt désagréable. Si l'on veut plus sophistiqué, passer à la figure suivante.

Boîtier électronique de distribution MIDI (figure 3)

Ce schéma est un peu plus sophistiqué puisqu'il fait appel à des notions de montage électronique. Ce schéma est conforme à la norme officielle MIDI puisque l'entrée du boîtier possède un opto-coupleur qui peut être un TIL 111 ou 112, 6N138 ou TLP 552. Toutes les prises DIN sont des fiches châssis. Le signal est distribué sur les 4 fiches de sortie en passant à travers un circuit 74LS05.

Ce qui permet de regénérer les signaux de sortie en les séparant. On pourrait augmenter de cette façon le nombre de prises de sortie. L'alimentation est de 5 volts, pour cela on peut utiliser un circuit régulateur intégré de type 7805.

Alain Mangenot

le roi des sons

Les échantillonneurs de première génération, vos samplers d'aujourd'hui, ne peuvent traiter qu'un signal à la fois et n'ont, pour la plupart, qu'une capacité de stockage réduite. Si l'on considère la grande majorité des sons dits «naturels», directs ou enregistrés, il se trouve que, même dans le cas ou ils ne sont pas constitués de plusieurs sources sonores distinctes, ces sources sont toujours situées dans un espace/volume défini. En un mot : ils sont stéréos. Un CD renferme le plus souvent des sons ayant cette caractéristique alors que le sampler, en principe, ne pourra recevoir qu'un canal à la fois. Pour éviter le passage dans un mélangeur, on peut se confectionner (ou se procurer) des câbles de liaison spéciaux dont un du type en Y, de manière à séparer le signal de gauche du signal de droite, soit au niveau de la prise casque du lecteur de CD ou de l'ampli (qui ont l'avantage d'être frontales) soif sur la sortie ligne. Un autre câble sera constitué de manière à pouvoir réunir les deux canaux en mono. Tout cela pour éviter au maximum les inter-médiaires, sauf dans le cas où l'on voudrait corriger et mélanger les sources. On sélectionne donc le canal détenant le son choisi, puis le cordon qui permettra ou non de «l'isoler». Bonne chasse !

The Newest Fighters of the World

King K 35 Y 2003 (Import FNAC).

Des sons de jets qui vrillent et qui découpent pour vos samplers ! Cet enregistrement nous propose des passages «supersoniques», avec les déphasages typiques d'avions et des «points fixes» donnant un spectre sonore plus large, intense et stable, avec semble-t-il des fréquences en dents-de-scie ou carrées (attention : ça arrache vraiment !)

Plage 2 : de **0,15** à **0,40 (Jet Engine)** bruit infernal de turbine riche en harmoniques, le tout signé par un F 16 au «statique».

De **3,10** à **3,40,** passage détonnant avec rugissement de réacteur saisissant.

Entre **3,45** et **3,50,** nouveau passage, mais dans l'autre sens. **(Jet Sweep)** Chacun des chasseurs faisant passages et points fixes, on samplera le plus efficace.

Toujours sur la plage 2, c'est un F 18 qui nous donne toute sa puissance entre **5,35** et **5,50,** avec un déphasage très complexe et tournoyant vers **5,15 (Phase Jet).**

Par la suite, on aura le choix entre F 16, Mirage 2000 et 4000, Tornado, Jaguar, Viggen et Harrier, avec pour ce dernier la particularité du vol stationnaire très bruyant, dont la bande passante s'étale largement vers les extrêmes.

Des sons procurés par des instruments de percussion valant plusieurs millions de dollars pièce !

le roi des sons

24 locomotives à vapeur japonaises

Nippon Columbia 32 C 39-7615 (Import FNAC).

Chaque locomotive à vapeur défile, avec son vacarme caractéristique constitué de souffles, de cliquetis et de bruits de rails, les wagons suivant immanquablement.

Plage 2 : 0,00, petit sifflet timide, sympa, avec un lé—ger «glide» ascendant **(Tuhuut).** En **0,30,** la vapeur fuse : sifflantes et soufflantes très expressives **(SHHHH).**

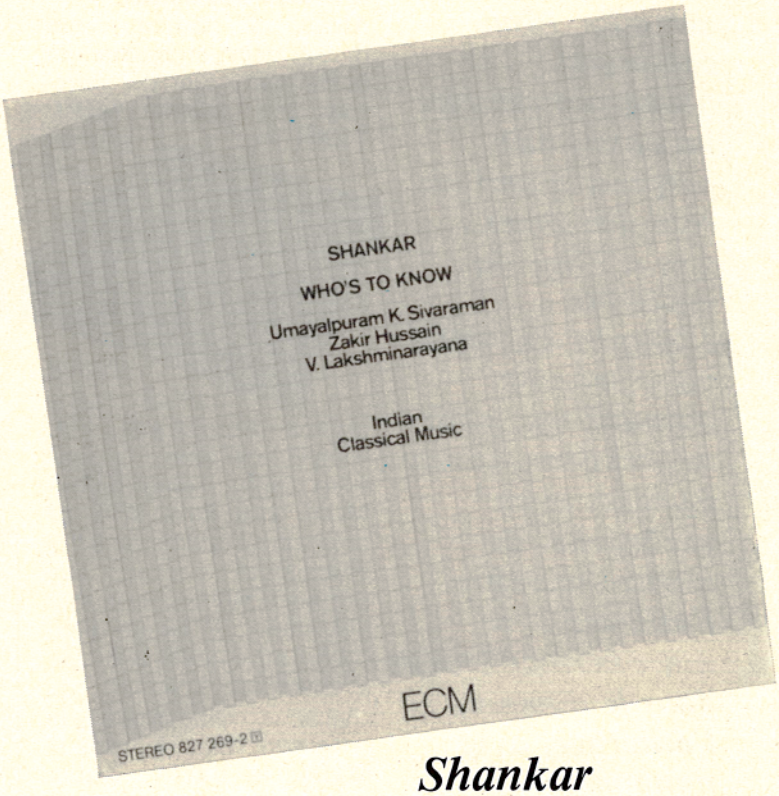
Plage 4 : 0,00 à **0,09,** sifflet de type trompe harmonisée à la tierce, dans le plus pur style western **(Tchoo).**

Plage 7 : 0,00, des jets de vapeur bien détachés peuvent servir de caisse claire, jusqu'à **0,34 (Loco Snare).**

Plage 12 : 0,54, encore des jets de vapeur venant de la cheminée principale, mais qui donnent des sons percussifs plus larges tout en restant nets. Caisse claire ou grosse caisse suivant correction. **(Loco Drums).**

Plage 14 : 1,11, un beau Loco Snare avec pente d'attaque plus molle, très bon niveau d'enregistrement.

Enfin **plage 26 : 4,00,** des «pêches» de vapeur très grasses de type cymbale chinoise ou crash **(Loco Splash).**



Shankar Who's to know

ECM 1195 827 269-2.

Ce CD de musique classique indienne, par l'ancien compagnon de John McLaughlin, est un investissement autant pour les sons que l'on peut en tirer que pour sa musique. Shankar y joue du violon électrique double manche à 10 cordes conçu par lui-même et Ken Parker de Stuyvesant Sound. Cet instrument, en plus du jeu extraordinaire du violoniste indien, a pour autre intérêt d'avoir les cordes de son deuxième manche (non joué) entrant en sympathie avec les notes jouées sur le premier. Avec le cortège d'harmoniques et de (belles) résonances que cela suppose.

Plage 1: 0,00. Tambura : l'instrument tissant le fond harmonique, le mode, le tapis scintillant accompagnant en permanence les solistes dans les Ragas **(Raga).**

En **1,31** on bénéficie d'une longue tenue de type violon alto sans vibrato **(Viola).**

2,09 : vibrato style indien, très belle modulation **(Viola Trem).**

6,40 : notes suraiguës, sifflets avec coups d'archet très nets **(Hi Fiddle).**

Certains sons et certains instruments possèdent des caractéristiques de timbre variant selon la hauteur de la note jouée ; ainsi il sera toujours plus prudent, dans le cas d'un violon par exemple, de bien choisir l'octave à sampler de manière à ce que l'on reste «vraisemblable» dans les octaves supérieures et inférieures.

Par ailleurs, sachez que tout son dont l'attaque est franche et dont les harmoniques ne sont pas trop régulières pourra être utilisé d'office comme son neutre de percussion même si la fondamentale reste toujours apparente. D'un autre côté, ne pas hésiter à employer des sons plus «harmonieux».

Rendez-vous le mois prochain pour (encore) des sons à l'appel.

Klaus Balsquiz

L'empire du MIDI

MIDI androgyne ? Entre code, interface et norme, le/la MIDI n'en finit pas de (ne pas) choisir son genre. Qu'on l'appelle système, standard ou interconnexion, ça ne le/la gêne pas plus ; une manière pour lui/elle d'affirmer en quelque sorte sa vocation universaliste/ versatile. Mon camarade Mangenot semble, lui aussi, bien perplexe quant au sexe des anges... Ça, et l'âge du capitaine... L'empire du MIDI vous propose aujourd'hui, pour la première fois en Europe, et en exclusivité, de mieux connaître l'utilisation de notre hermaphrodite dans le domaine de l'éclairage, avec notamment les dernières productions du fabricant californien J.L. Cooper.

Midiboîtes

Une machine dont on ne parle pas assez à mon goût, sans doute la peur ancestrale du dieu dollar (australien en l'occurrence), mais qui pour une fois est abordable malgré son origine ultra-pro : le **Voicetracker VT-5** de **Fairlight Instruments.** Il s'agit d'un appareil permettant, en analysant la voix (par exemple), de contrôler tout synthé numérique ou analogique MIDI. Et cela avec des nuances et des subtilités imposibles à obtenir à l'aide d'un clavier. L'outil rêvé non seulement pour le synthésiste polymorphe mais aussi pour les chanteurs-compositeurs et enseignants qu'ils soient informaticiens ou pas.

Alesis, un nouveau venu (U.S.) dans le monde du numérique, vient de concevoir une certaine **MIDIVERB** dont le prix est une

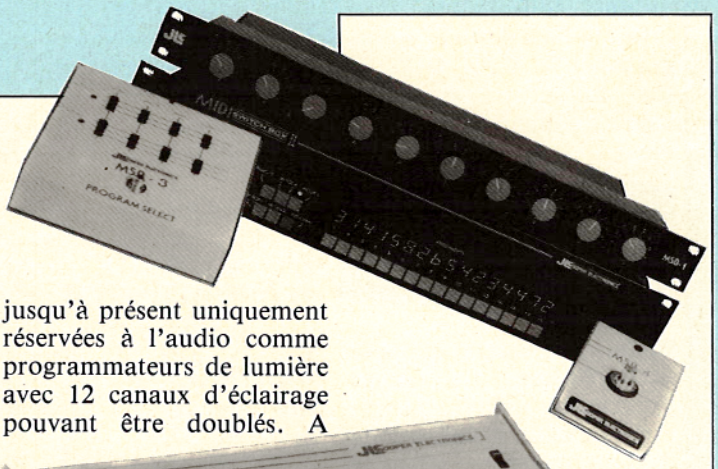
véritable surprise. Cette réverb numérique est, comme son nom l'indique chers amis, complètement MIDI. Elle nous offre 63 programmes stéréo de 0,2 à 20 secondes et peut être aisément interfacée à tout instrument, MIDI (et mini) studio ou console pro. Les programmes pouvant être changés au choix à travers la sélection des 16 canaux MIDI à partir d'une machine du même métal.

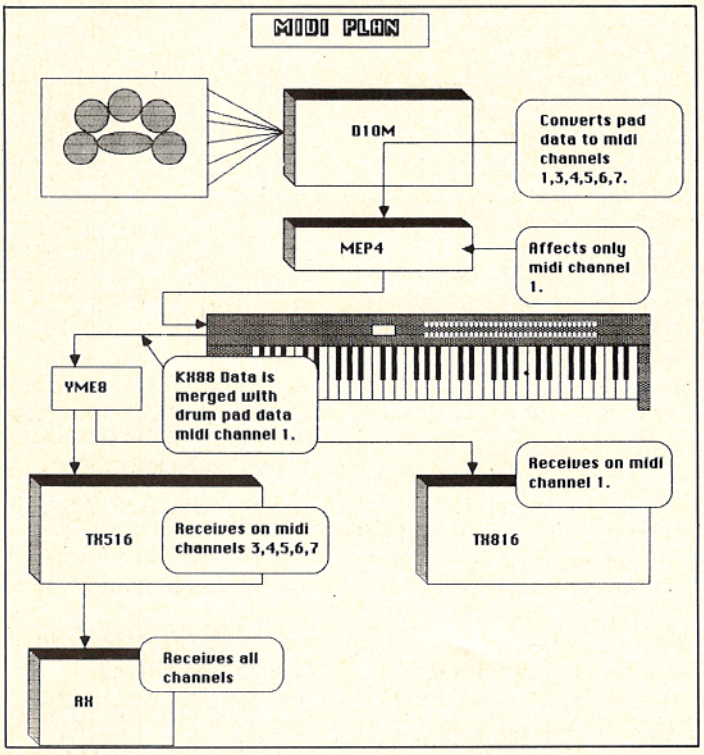
Yamaha sort un processeur numérique multi-effects MIDI bénéficiant de nombreux avantages tirés de la REV 7 mais qui, par son prix, va enfin donner l'occation au musicien «de scène» de se midifier à bon compte. Ce **SPX 90** possède 30 sons présets et l'on programme jusqu'à 60 effets en leur donnant le nom de son choix. Toujours chez Yam' (comme disent nos amis motards) et pour 3 000 F environ, voici finalement une machine traitant les signaux MIDI et rendant complètement programmable un système complet en séparant 1 canal en 4, en filtrant, retardant et modifiant les messages MIDI en temps réel. Le **MEP 4 (MIDI EVENT PROCESSOR)** se présente sous la forme d'un rack 19'', à l'instar de la SPX 90 et le nombre de ses possibilités est pratiquement illimité.

Le constructeur allemand de l'Ouest **Friend-Chip** a réalisé LE synchronisateur/ horloge universel, le **SRC (SMPTE READING CLOCK)** qui, dans un seul

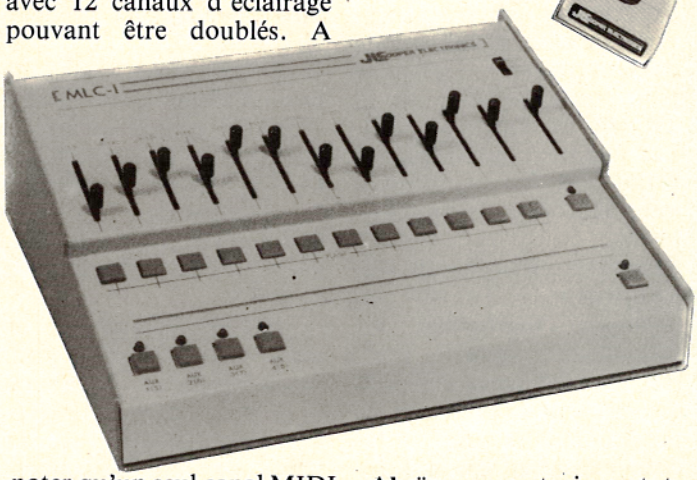
rack, mémorise départs et retours, synchronise et uniformise les machines et systèmes de la quasi-totalité des marques, d'Amdek à Synclavier. L'**AVS-500** de **Sony** est, lui aussi, un

8 machines avec une «totale expression». Les **MIDI Switch Box I, II, III, IV** et **16/20** font le tri et la





jusqu'à présent uniquement réservées à l'audio comme programmateurs de lumière avec 12 canaux d'éclairage pouvant être doublés. A



synchronisateur mais il peut caler et contrôler jusqu'à 4 machines audio et vidéo dans n'importe quelle configuration. Hélas, il s'agit, semble-t-il, d'une bête réservée au domaine professionnel et qui ne possède pas, pour le moment, de connexion MIDI.

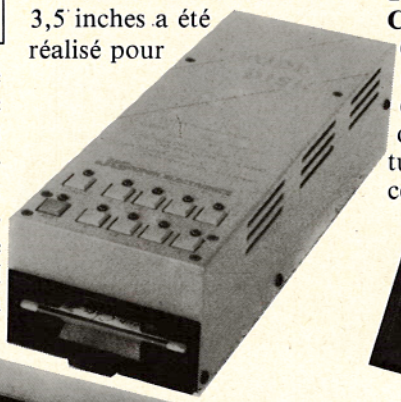
Son et lumière

J.L. Cooper Electronics conçoit toute une ligne de produits MIDI qui n'est apparemment pas distribuée en france, pour le moment. L'**Expression Plus** autorise enfin le contrôle MIDI des niveaux de volumes, permettant à tout «polyclavié-riste» de mieux commander

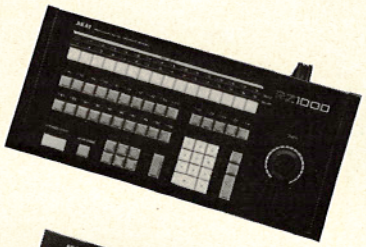
balance des canaux MIDI de 8 in/10 out à 16/20, avec des possibilités progressives suivant les modèles, de configurations programmables. Les mémoires étant protégées par une alimentation de secours à piles. Le **MIDI Oberface** va donner la

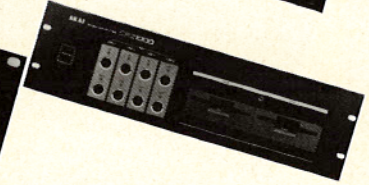
chance aux heureux (mais frustrés) possesseurs de DSX Oberheim de pouvoir s'interfacer MIDI. Le **MIDI Lighting Controller MLC 1** résoud enfin les problèmes de synchronisation entre éclairage et musique, à l'aide, bien sûr, d'un sequencer MIDI. On peut ainsi utiliser des machines

noter qu'un seul canal MIDI est occupé pour cette opération. Enfin un **MIDIDISK** 3,5 inches a été réalisé pour



Akaï annonce trois prototypes très intéressants : le **RZ 1000** d'abord, qui permet au **CPZ 1000,** un **MIDI Music Computer,** d'être utilisé en enregistreur numérique, ce dernier étant équipé de disquettes 3,5 inches et constituant un véritable centre de communication MIDI, et le





s'interfacer directement avec n'importe quelle machine MIDI, sa vitesse de chargement étant de 10 à 20 fois plus rapide que celle d'une bande, et cela dans de meilleures conditions.

EZ 1000, qui n'est autre qu'une console de type informatique destinée à programmer le CPZ 1000, le tout faisant un sequencer haut de gamme très abordable.

Bokse (Angleterre) propose son **Bokse Universal Syncronizer** MIDI, procurant une base de temps et de déclenchement standard pour toute machine, de la TR 606 au Fairlight CMI. Les appareils non-MIDI et MIDI peuvent ainsi être interfacés sans aucun problème.

Progressive Peripherals and Software a réalisé le dénommé **Starlighter,** un ordinateur à lumière complet avec 32 canaux et 120 scènes, dont 80 présets et 40 programmables. Sa sortie double permet par ailleurs de le connecter à n'importe quel dimmer du commerce, les programmes étant définis au 1/10e de seconde

et pouvant être appelés et manipulés en temps réel.

Le **Sequencer Plus** d'**Octave Plateau** est un logiciel MIDI pour **IBM PC** et compatibles, 64 pistes y sont disponibles pour «éditer» et programmer les séquences sur des ordinateurs ayant une mémoire minimum de 256 k.

Hybrid Arts Inc. propose une série complète sous le lable **MIDIMATE** constituée de **MIDIPATCH** pour DX 7 et Prophet 600, fonctionnant avec un logiciel **MIDITRACK II.** Des **Session Sounds** sont disponibles pour DX 7, CZ 101, Juno 106, Mirage, etc., un **Session Player** constitue une série de playbacks et enfin le **MIDICOM** est un logiciel spécial Modem permettant de transmettre les susnommés via une simple ligne téléphonique. Attention à la facture !

Le **MUSE Roland** est, lui aussi, un logiciel pour l'enregistrement, l'élaboration, le montage et l'exécution de morceaux sur scène à l'aide de tout instrument MIDI, d'un **MPU-401 Roland** et d'un Apple IIe ou Commodore 64. Capacité : 6 000 notes par morceau, 8 pistes, avec options joystick ou pad.

Dernière minute (avant MIDI)

Le **Super JX JX-10 Roland** est entièrement MIDI et offre à la fois des sons analogiques et numériques, dans un look qui n'est pas sans rappeler...

Les **Roland S 10** et **S 50** sont, eux, des claviers échantillonneurs et le **RD 1000** un piano numérique. Si nous n'avons fait que les croiser à Francfort, ils seront bientôt disponibles et vous les aurez peut-être même en main lorsque vous lirez ces lignes.

Yamaha annonce un générateur de son FM, le **FB-01** ; l'expander polytimbral (8 sons simultanés) compact tant attendu.

Korg réalise, lui aussi, son piano sampler, le **SG-6,** ainsi qu'un synthé sampler, le **DSS-1,** équipé d'un lecteur de disquette donnant une capacité d'un mégabyte. Enfin **Ensoniq** n'est pas en reste avec le **ESQ-1,** un synthé polytimbral pourvu d'un sequencer 2 400 notes, ainsi qu'un piano électronique MIDI à échantillonnage.

Ça RAM

Les **RAM Symphony,** dont je vous parlais le mois dernier, sont désormais distribuées en France par **Scherzo Imports.** Elles ont la particularité d'augmenter, sans modification du synthé, la capacité d'un DX 7 ou d'une boîte-à-rythmes RX 11, en procurant une librairie de 160 sonorités supplémentaires. Enfin notre confrère américain **GPI** (Guitar Player, Kayboard, etc...) vient d'éditer un guide des synthés, **The Whole Synthesizer Catalogue,** où sont décrites et testées toutes les machines (120) passées, présentes et même futures... **GPI Books**-WS 20 085 Steven Creek, Cupertino CA 95 014 U.S.A. Les Français ne sont pas restés inactifs puisque Jean-Paul Verpeaux a récemment sorti le volume 1 de sa «**Technique complète des synthétiseurs**» et que Alain Cassagnau a réalisé un «**Maîtrisez votre DX 7 Yamaha**», les deux ouvrages chez **Zephyr Diffusion** BP 29, 93250 Villemomble.

Une autre bonne adresse pour les musi/informaticiens : **SPID S.A.** 39, rue Victor Massé 75009 Paris, tél. 42.81.20.02. **SPID** édite également un catalogue **Euréka Informatique** consacré au **Commodore 64** au **Synclair ZX Spectrum** et à tous leurs périphériques et accessoires.

Un MIDIproblème ? Une lacune numérique ? Des envies électroniques ? N'hésitez pas à consulter nos MIDIexperts en écrivant à MVS. Chers MIDIstes (et les autres) à bientôt dans l'Empire du MIDI.

Klaus Blasquiz

Erratum

Dans l'article sur le camescope Sony du précédent numéro, le prix indiqué page 34 pour la table de montage est erroné... Il y a juste un zéro de trop, une paille ! Le prix de cet accessoire indispensable n'est donc pas de 20 000 F mais de 2 000 F ! Un cadeau...

DEPOT - VENTE

Vds Portastudio Tascam 246 : 10 500 F. REV 7 Yamaha stéréo : 11 000 F. Ampli casque Tascam MH40B : 1 500 F. Graphic équalizer Tascam GE20B : 1 900 F. 1 micro Shure 565 : 500 F. Compressor stéréo Fostex 3070 : 2 900 F. Delay digital Roland SDE 100 : 3 500 F. K7 Nakamichi 480 : 1 900 F. Ampli stéréo EMB P300 (2 × 100 W) : 3 500 F. 1 micro guitare Shadow : 250 F. 2 enceintes Alpheratz Pro : 2 500 F. 1 dispatching Power : 700 F. 1 rack 16 U : 2 000 F. 1 casque stéréo Koss Pro 4/X : 650 F. 1 casque stéréo LEM DR 592C : 350 F. 1 ampli-préampli stéréo Yamaha : 1 000 F. 1 préampli guitare Yamaha studio : 2 500 F + différents accessoires. Matériels de l'année neuf et sous garantie. Tél. t.l.j. 42.22.23.51.

Vds Juno 6 : 3 800 F ; Tascam M2A (6/4) : 2 000 F ; Tascam MM20 : 2 000 F (6/4) ; 2 Limcomp Boss RCL 10 : 1 500 F ; Tél : 48-42-24-36 ou 16-41-72-20-21 (le week-end).

Vds 6 000 F ou échange contre dig-delay ou Slamper reverb digitale 16 prog. Dynacord DRP 16 révisé Mai 86. Console studio 16P Sountracs 16-8-16 état neuf 20 000 F. Tél. 47-58-80-00 (D) 47-98-93-54 (T) Tours.

Studio JAT 24 pistes pro locaux spacieux climatisés machines : MTR 90/II 24 + Autolocator MTR 12/2 1/2'' - Revox PR99 - K7 Teac 122B. Console : Trident série 80 32/24/24. Ecoute : Tannoy - Auratone - Yamaha. Réverb : AMS RMX16 - PCM 60 - REV7. Effets : Eventide, délais dig, Noise - gate limit - compress. Micros : Newmann - AKG Beyer - Sennheiser - E.V. Piano 1/2 queue Seiler, Batterie Tama Synthés : Mirage, DX5, MK 100. Repas, Bar, salon, jardin. Tarifs dégressifs. Région de Magny en Vexin. A 45 mn de PARIS Contact : (16) 44-49-90-59- Antonia.

Vds prophet V MIDI 120 prog. + Fly + Péd 20 000 FF.
Orgue Kokg CX3 + Fly + Péd : 4 500 F - Tél. : 42.03.75.91.

Vends Révox A77 19/38 = 5 500 F et 9,5/19 : 3 500 F - Schoeps neuf transistor : 3 500 F. Noise Gate 4 voies power : 1 800 F - AMP Lumbo Kiwatt à lampes révisé 2 000 F - 50 Watt - Tél : 47-97-42-97-

---

Vds : Réverb Furman RV1. Délay DM 1000 Ibanez. Alim 6-12 1A BST. Péd Vol Roland FV2. Péd Vol Korg. Switch Blade EH. Tél : 48-76-26-39.

Technicien de maintenance, références cherche fonction assistant preneur de son. BALLEREAU, 26 Bd Arago - PARIS 13e. Ecrire.

Réussissez vos spectacles et manifestations en louant une sono de haut niveau. Conduite par deux techniciens. Puissance jusqu'à 2000 W + 1000 W retours, (autres configurations possibles sur demande)
Au prix de 3 000 F (déplacement inclus sur la région Parisienne), Eclairages, Roads, Vidéo, possibles.
Réservez vos dates. appelez le 34.43.14.12.

Vds machine à écrire Canon S-60 portable, alim. piles et secteur, silencieuse, choix de caractères, mémoire. Tél. 43.36.47.40.

Stage de formation à la prise de son et à la programmation de synthétiseur à PARIS au studio Tilt (8-16-24 pistes avec synchro image SMPTE). Durée 2 semaines. Prix 3 500 F avec hébergement gratuit pour les provinciaux. Ce stage sera axé principalement sur la pratique en studio avec des réalisations d'enregistrements dans des conditions professionnelles. Il comportera en complément une formation théorique poussée (niveau technicien supérieur) avec des cours de bases pour ceux qui n'ont pas de formation particulière en ce domaine. La programmation se passe sur matériel PPG 2.3, syrinx, prophet et DX7. Dates prévues : du 23 juin au 6 juillet. Renseignements au 42.03.00.41.

Studio Tilt 24 pistes avec synchro image SMPTE. Effets digitaux Lexicon, Yamaha, Time Line, nombreux instruments Sampler PPG 2.3 (équivalent fairlight), Mémory MO 06, Prophet, Juno 106, Micro-informatique Apple II, Micros Newmann 1 500 F/J Tél : 42-03-00-41 à vendre : A vendre : REV7, Juno 1, SRV 2000, Sampler Akaï, Korg DVP1 SQ D1 Lexicon PCM 70 SDE 3000. Tél. : 42-03-00-41.

Vend JX8P, Flanger stéréo SBF 325, TR 808, JSQ 60, Juno 1, Juno 2, Akaï S 900, Tél. 42-08-44-66 (14 h -18 h.) - 42-39-30-20 (le soir).

Vds Neumann U87 + câble. Tél (16) 44.46.74.02 pour propos.

A vendre réverbération AMS RMX16 équipée carte delay 1,6 s code-barres avec logiciels programmes. Neuve (utilisation en studio 8 mois). Contacter Centre d'Action Culturelle, St-Brieuc, tél. 96.33.77.50. Demander Jean-Louis Roche ou Philippe Terrasse.

A vendre console 1600 Soundcraft Bac 24 sans patch. Console série 600 bac 24 équipé 16 voies (possibilité de livrer 24 voies). Réverbération Yamaha R1000. EAA 804 : 8 voies. Boîte à rythme RX11 Yamaha. Ampli Bose 1800. Matériel neuf SF1 Audio Pro. Tél. 40.29.16.84.

Studio 16 pistes 2''. Mix. PCM. Inf. machine RV7. Nombreux effets : mic. AKG, Shure, Neumann... Musiciens, arrangements, nombreuses références. Studio Vie Voiron (38). Tél. 76.05.10.06 et 76.05.63.85.

Ing. du son propose séances 16 et 24. Tarifs très intéressants, haute qualité. Benoit avant 13 h, après 21 h : 60.10.32.92.

Lyon, opérateur son avec Nagra IVS quartz et studio 8 pistes post-synchro musique originale montage-bande effets sonores, étudie toute proposition CM/CL/vidéo. Philippe. Tél. 72.33.09.43 ou 72.33.35.39 répondeur 24 h/24.

Vds console Kelsey 24/8/2 en fly-case + alim. phamtom : 20 000 F. Akaï 1212 s/garantie : 65 000 F, comp/limit/de-esser stéréo SCV : 4 000 F. Reverb Lexicon PCM 60 : 10 000 F. Yamaha QX1 s/gar. : 19 000 F. Delay Yamaha D1500 : 5 800 F. KX 88 Yamaha + fly case : 12 000 F. Tél. 69.07.15.89 et 69.28.28.14 ap. 20 H.

Vds casques Beyer DT 48 : 700 F et DT 100 : 350 F, micros Sennheiser MKH 415 + acc. : 2 500 F. MD 214 N : 600 F. Ampli-préamp. Quad : 2 200 F, micro amplifier APA Stellavox : 1 000 F. Achète Beyer 88N. Tél. soirs semaine au 78.76.13.31.

DEPOT-VENTE

Location gde ferme (33). Cadre sympa. studio 8 p., synthé., sampler, sono, amplis, etc. avec technicien-arrangeur. Répét., enreg. Rens. : 43.21.41.11.

Vds console Merlaud VAE 80 : 15 000 F, 6 lecteurs cartouches Sharp stéréo 8 modifiés 2 pistes : 1 000 F pièce.. Tél. 35.98.00.20 P. 301.

Studio 37 16 pistes 2'' 3M, 8 pistes Otari, écoute JBL Crown, console 32-32-4-2, micros Neumann, AKG, Sennheiser. E.V., tous effets digitaux : Lexicon, RV7, SPX90, etc. programmation ordinateur et batt. Tél. 47.55.71.02 Tours.

V. table mixage Ramsa WRT 820E (20/16) avec bar-graph WRTM 20E état neuf s/garantie. Val. 85 000 F, vendu : 53 000 F. Soir : 42.23.95.89.

Vds console prise de son E2A Quest 802 8×(2+2) avec flight-case : 15 000 F ; 2 micros AKG D222 avec câbles : 2 500 F ; 2 pieds + pèrchettes Beyer : 600 F. Tél. 42.23.60.84.

Vends 1 micro AKG D12E : 1 600 F. 2 micros AKG D222 : 2 500 F les deux avec accessoires. 1 DBX 124 : 2 500 F. 1 ampli Marshall + Wha-wha + enceinte, le tout : 5 000 F. Une boîte d'effets Ibanez (analogique) : 2 000 F. Un tuner Kaisui : 600 F. M. Gentil. Tél. 48.53.32.93.

A 30 mn de Lyon, ASC Productions 16 pistes 5 100 F/3 j. TTC. 8 pistes : 950 F/j. TTC. Reverb et effets digitaux. Mix. et enr. ext. PCM Sony. Arrangeur, DX7, RX11 et musiciens sur place. Rens. : 74.62.29.97 et 74.68.54.73 rép./enr.

A vendre console Soundcraft 16/8 série 200 (état neuf). Synthétiseur Prophet 600. Ensemble CX5 M avec secteur de disquette (état neuf). Tél. (1) 48.43.31.25.

Studios du Chesnay Strasbourg 88.60.58.45, 24 pistes, grde surface d'enregistrement, mixage, forfait-journée : 2 250 F HT comptant, 2 route Rhin Napoléon 67000 Strasbourg.

S.C.P. 41 : enfin un gros studio pour les petits budgets. Studio 16 pistes, son-vidéo-sonorisation-maquettes, disques, clips, publicité, etc. Proximité Tours, Blois et Le Mans. Renseignements et réservations : dpt son : 54.72.40.72 et 47.24.33.36. Dpt vidéo : 43.79.80.03. SCP 41 : le Son et l'Audio-Visuel à votre portée !

Sonotech sonorise soirées, spectacles, concerts, festivals. Système : Turbosound, JBL, Gauss. Mix. 32/8/2 façade, 24/8 retours. (1) 45.97.32.45.

Pour séances : location, programmation DX7, RX11, Casio, Matrix-6, Prophet 2000, sequencers. A vendre baffles Electro-Voice B215 M (400 W), état neuf (cal. 12 000 F/pièce), vendu : 5 000 F/pièce. Apple IIe + 2 drives, paddles, interf. MIDI, sampler Greengate DS3 MIDI. Logiciels : DX-Pro, MIDI/4 Polywriter : 22 000 F. Tél. 48.71.30.79.

Vends Revox B77 9,5/19 très peu servi (état neuf), amplificateur guitare électrique Yamaha 50 W, guitare électrique Vantage, état neuf + coffre, peaux neuves Remo pour toms aigus de batterie. Tél. Guillaume : 42.55.33.06.

Studios du Chesnay Nantes 40.58.22.51, 24 pistes, grde surface d'enregistrement et mixage, forfait journée : 2 650 F HT cmpt, 117 rue Joncours 44000 Nantes.

Vds Teac 244 : 6 900 F. Rev. SCV SRB2 : 5 000 F. Amp. Sony 2×40 W : 1 000 F. Tél. 46.40.06.09 Serge.

Studio JAT 24 pistes pro. Machines Otari, console Trident série 80 32/24/24. Reverb : AMS RMX16, Lexicon PCM 60, Yamaha REV7. Ecoutes Tannoy. Tous effets digitaux. Micros Neuman, AKG, Sennheiser, Beyer, Electrovoice. Piano 1/2 queue. Synthés. Enregistrements, mixages. Salon, bar, jardin. A 45 mn de Paris par A15. Contact : (16) 44.49.90.59.

Studio Aston, 16 pistes 1'' 91, quai de la Gare, Paris 13e. Réalisons tous enregistrements : maquettes, disques, groupes, jingles, publicité. Possibilité d'arrangement + musiciens. Matériel : Otari MX70 + autolocator, console Automated Process. Ecoutes JBL. Reverb digitale Yamaha REV7. Micros AKG, Beyer, Sennheiser, Neumann, Shure, Electrovoice, compresseurs limiteurs de-esseurs égaliseurs, nombreux instruments disponibles. 50 m² + grande terrasse. Parking et accès aisés (RER C, métro Quai de la Gare, bus, périphérique). A vendre ampli Lanay 100 W : 2 000 F. Reverb digitale Dynacord DRS 78 : 5 000 F. Roland Cube 60 : 1 500 F. Roland Cube 100 : 1 500 F.

Disponible immédiatement écoutes Urei 815A + filtres neuves : 70 000 F, vendues : 50 000 F. Contacter Studio Pyramid : 48.07.04.73 ou 39.80.79.46.

Vends console 12 voies - éléments Schlumberger, 3 entrées par voie + correcteur panoramique, type Modèle UPS 5000, avec schéma de maintenance, nombreuses options, urgent. Valeur 150 000 F, sacrifiée 65 000 F à débattre. Gratuit alimentation de secours, valeur 5 000 F. Tél. 46.64.28.00 de 9 h à 12 h et 60.29.65.32 de 14 h à 17 h. M. Sylvain.

Vds reverb Furman RV1. Delay DM 1000 Ibanez. Alim. BST 6-12 V A 1. péd. vol. Korg. Switch blade E.H. Péd. Wha C-Baby. Péd. vol. Roland. Tél. 48.76.26.39.

Focal, dans le cadre de son développement, recherche un responsable pour son département sonorisation professionnelle pour conception et fabrication de produits. Expérience et connaissances techniques exigées. Prendre contact avec M. J. Mahul. Tél. 77.32.46.44. Adresse Focal BP 201 42013 St-Etienne.

Studio Olive 8 p. Otari + EAA + Lexicon + PR99 + Sony Digital + DX7 + RX11 + CP80 + sonor. Signature. Centre Paris. Recherche SL F1F Betamax Sony, bon état, compatible PCM F1. Tél. 43.54.53.31.

SA H. Salvador vend : un magnéto Studer J 37 4 p. 1/2'' : 8 000 F. Tél. 42.60.87.05.

Vends photocopieur Gestetner 2002R, papier normal, formats A4-B4, réduction. Très bon état. Studio AFEB 50, rue des Galibouds 73200 Albertville. Tél. 79.32.61.32.

Vds 1 reverb SCV Audio. 1 reverb digitale DRS 78. 1 batterie Simmon's SDS V avec 6 pads. 1 DX7 Yamaha. 1 synth. CS 50 Yamaha. 1 multi-effets Ibanez UE400 (chœurs, flanger, distorsion, compresseur), plusieurs effets possibles en même temps + pédale master télécommande. Achetons U-matic Sony VO 5630 et suspension pour U87 Neuman. J.P. : (16) 93.35.98.36.

DEPOT-VENTE

«Câblage, dépannage, Etudes et maintenance studio et sonorisation. Devis sur cahier des charges. M.C.S. 69-41-06-87».

Unique, à saisir, synthé CS80 Yamaha, clavier bois, dynamique : 23 000 F à débattre. Reverb DRP16 Dynacord : 7 500 F. Plusieurs micros AKG. Orgue Yamaha YC45D (section synthé et mémo) : 15 000 F avec en prime Leslie 760 neuf (valeur 8 500 F). Tél. 64.20.78.22.

Studio d'enregistrement vend console DR 1000 20 voies t.b.e. + patch et câblage complet : 25 000 F à débattre. Vends égalt. fender jazz bass de 1969, superaffaire : 6 000 F. Gilles Esnault 10 bis, rue des Iris 95100 Argenteuil.

Loue emulator II superprix. Tél. 47.45.62.40.

V. piano d'étude laqué blanc, bon état : 9 000 F à débattre + consoles M5 Teac 8/4 : 7 500 F et M2 Teac 6/4 : 1 800 F couplables en 14/4 + 4 pistes 3440 Teac : 6 000 F + Revox B77 : 6 000 F + reverb Roland : 600 F + boîte à rythmes Korg : 1 500 F. Tél. 43.20.77.71 ou 42.67.96.01.

Vends table 16/16/4 composants automated process à recâbler. Faire offre. Extension Hudson CSL 08 DO : 4 500 F. Sequenceur Poli Midi neuf sous garantie : 3 000 F. Tél. 47.29.03.84.

Studio enregistrement 16 p. (possibilité extension 32 p. codées) ts effets ts instruments piano, Rhodes, RX11, DX7, sampler, CX5, batterie, etc. 3 cabines : 1 300 F TTC/j. ou échange matos musique, poss. arrgt, musiciens + studio répétition 24 h/24, matos à dispo. 30 à 45 F/h + sono ttes puissances + enregistrement mobile. Parking, tennis gratuit, salle de repos, mini-bar. RER Nanterre U. Tél. 47.29.03.84.

Studios du Chesnay organise 2 stages de prise de son dans 2 studios 24 p. avec preneur de son et musiciens, du 7 au 12 juillet. Coût : 4 000 F. Stage d'initiation du 16 au 19 juillet. Coût : 2 000 F. Renseignements : Studios du Chesnay 6, rue Mazière, 78000 Versailles. Tél. (1) 39.53.54.10.

Vds synthé Yamaha CS 20 M/40 M. Mémoires programmables à cassette incorporée : 5 000 F à débattre après 18 h. Tél. 60.03.43.68.

Vds clavinet Hohner E7 : 2 000 F. Ampli Perspective A1 2×70 W : 3 000 F, boîte rythme Boss DR 55 : 400 F. Equalizer Boss GE 7 : 300 F. Mixage : 300 F. Tél. 79.81.44.96 après 18 h.

Vends magnéto studio Stellavox TD-88 état neuf, équipé bloc têtes et tensiomètres pour 2 pistes 1/4'' et 4 pistes 1/2''. Suspension moteur et logique du TD-9 encore sous garantie et télécommande. Autolocator CM-500. Ensemble n'ayant jamais servi. Prix exceptionnel : HT 99 000 F. Tél. toutes heures : 90.75.24.25.

Vds paire JBL 4312 : 7 000 F à déb. Tél. 48.04.06.82 ou h.b. 43.71.53.39.

INDEX DES ANNONCEURS

Akaï ..... p. 8-9-12-13
Bose France ..... p. 4
Coda ..... p. 25
Décidis ..... p. 25
Editions Fréquences ..... p. 51-58-59-83
High Fidelity Services ..... p. 17
Lazare Electronic ..... p. 35
Marlboro ..... p. 43
Music Land ..... p. 19
Radialva ..... p. 2
Roland ..... p. 1
Revox France ..... p. 23
Scherzo ..... p. 81
Simsen Location ..... p. 71
Yamaha Music ..... p. 84

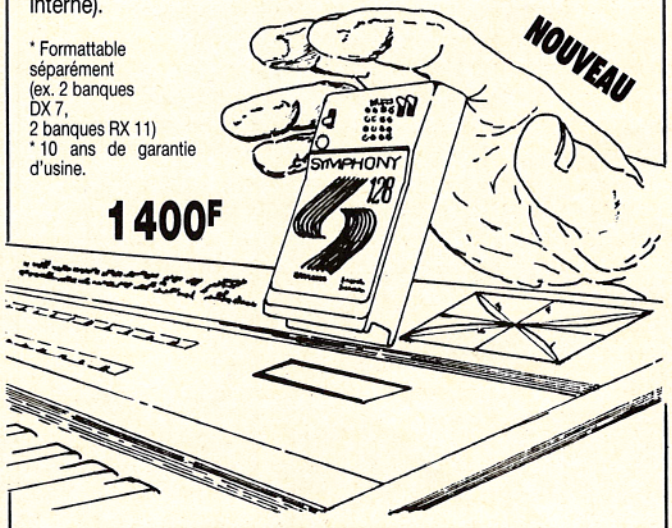
FABULEUX !

QUADRUPLEZ VOTRE CAPACITÉ MÉMOIRE
DX 7 - RX 11

La Cartouche RAM 128 SYMPHONY possède 4 banques de mémoires (160 sonorités au total combinées avec la mémoire interne).

* Formattable séparément (ex. 2 banques DX 7, 2 banques RX 11)
* 10 ans de garantie d'usine.

NOUVEAU



1400F

SCHERZO Import
5, chemin PEYRANDRIEUX
31780 CASTELGINEST - 61.70.14.85 - Telex : 532000

DEPOIT-VENTE

Il manque à votre ingénieur du son un assistant pro. Téléphonez au 43.64.48.78. 1 an d'expérience en prise de son ciné/vidéo, régie théâtre... BTS Louis Lumière. Mais spleen des studios.

Le Studio du Pékinois, un studio 8 pistes près de la place Clichy (maquettes, pubs, jingles, bandes son). Forfait journée : 1 000 F. Tél. 43.87.15.83.

Etudiant IUT Génie Elec., 20 ans, passionné du son, recherche emploi dans le son pour cet été, de préférence région Marseille-Montpellier. Almeras Christophe 7, rue de La Glacière 13100 Aix. 42.26.18.94 w.e.

Studios du Chesnay Versailles 1/39.53.54.10, 2 studios 24 pistes, nbrx synthés-sequencers-boîtes synchro sur bande par SMPTE, nbrx effets digitaux-mix. numérique. Studio A : 3 500 F HT/journée. Studio B : 2 000 F HT/journée. Enregistrement-mix. synchro-vidéo : 4600 F HT/journée. 6, rue Mazière 78000 Versailles.

Vds magnéto 16 pistes 2'' : 95 000 F. Magnéto 2 pistes 1/4'' : 18 000 F. Monitors JBL 4320 : 15 000 F. Magnéto K7 Teac : 1 000 F. Equaliseur DOD 31 bandes : 3 000 F chaque. Prix à débattre. Serge 42.01.34.12.

Câblage, maintenance studios et sonorisation. Etudes et devis sur cahier des charges. M.C.S. : (1) 69.41.06.87.

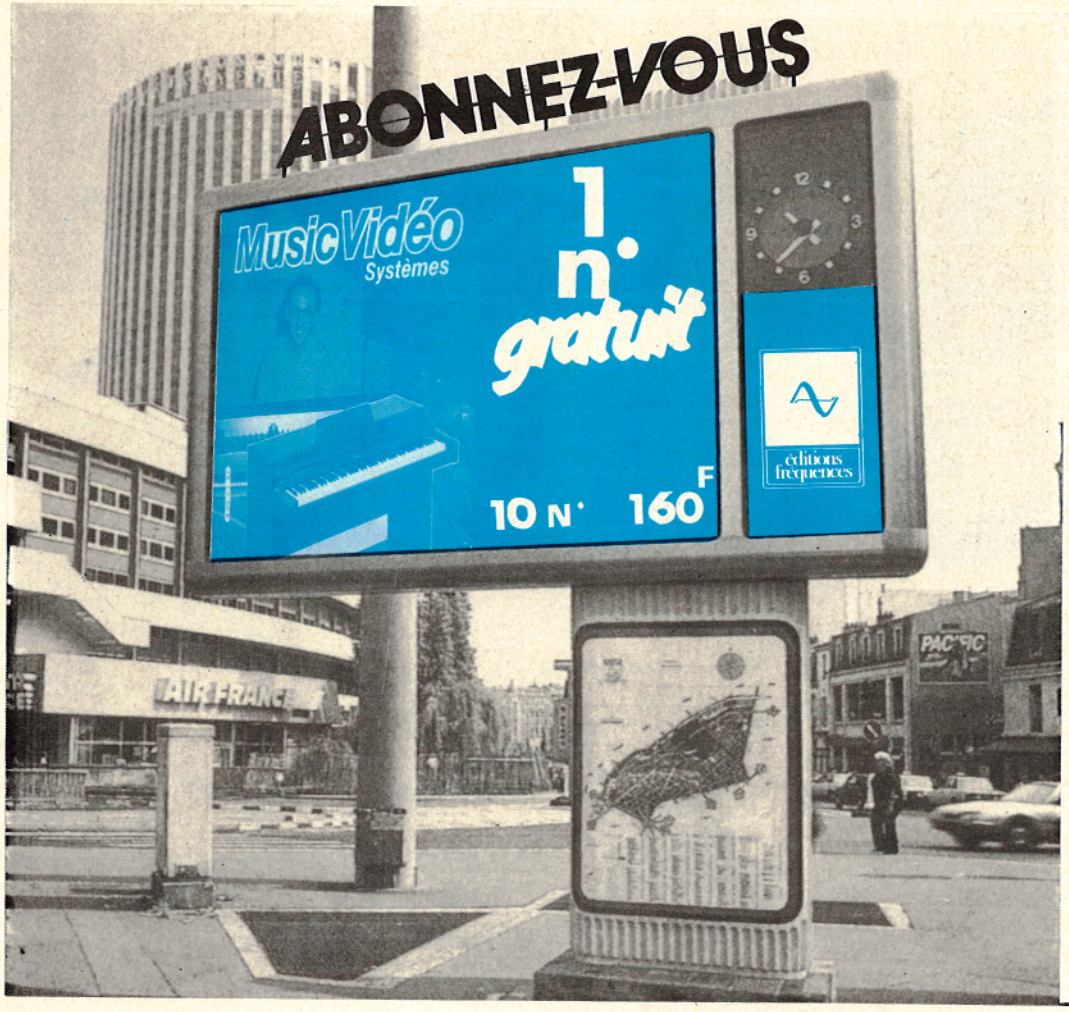
Studio Jet 24 pistes Studer A80 console, DR 8000 tous eff. digitaux code SMPTE, DX7 Prophets et 2000 Linn drums Simmons, arrangts jingles, pubs. Tél. 60.48.34.01.

Vds délai digital Dynacord DDL 12, état parfait, révisé : 5 000 F. 2 caissons graves expo. arrière, type JBL 4530 équipés JBL K140 (300 W) : 5 000 F la paire. Etat neuf. Retour de scène 120 W : 1 500 F. Tél. (1) 45.80.23.95.

Vds Teac, Tascam 16 pistes + 16 DBX, reverb studio stéréo AKG BX15, 4 casques Beyer DT48, micro Beyer 734C, super-monitor Tannoy (Gold), enceintes exceptionnelles, Revox A77, Studer B62 têtes papillons (A80) comme neuf, ampli Sansui 2×300 W modèle 1986, pro, peak limit. compr. E.G. à tubes 1952 New York. Tél. 19.32.65. 75.96.94 Belgique.

Vds ampli de studio Dynaco 400 (2×200 W). Préampli Dynaco. Egaliseur graphique (2×10) Dynaco. Deux DN 27 Klark Technik. Deux enceintes modèle JBL 4340. Régulateur de tension Dynatra 500 W (±1 %). Egaliseur paramétrique SAJE PE 5. Deux C 451 AKG, Neuman U87 avec suspension. Magnéto 8 pistes 1''. Table de mixage RED 031 avec alim. Otari MX 5050 MKII 2SHTD. Micro Shure SM8. Mélangeur 8 pistes Teac modèle 1 PPG 340. Pierre Desnoyers 37, r. du Cdt Baurepaire 28100 Dreux.

Vds sampler Akaï S612 + MD 280 + disq. : 9 800 F. TX7 Yam : 5 000 F. PS55 : 3 900 F. Mic. Primo : 300 F. TV coul. Péritel : 1 800 F. Tél. 43.21.41.11.



Music Vidéo Systèmes

NOM .....

Prénom .....

Adresse .....

.....

.....

Code Postal .....

MODE DE PAIEMENT :

☐ C.C.P.

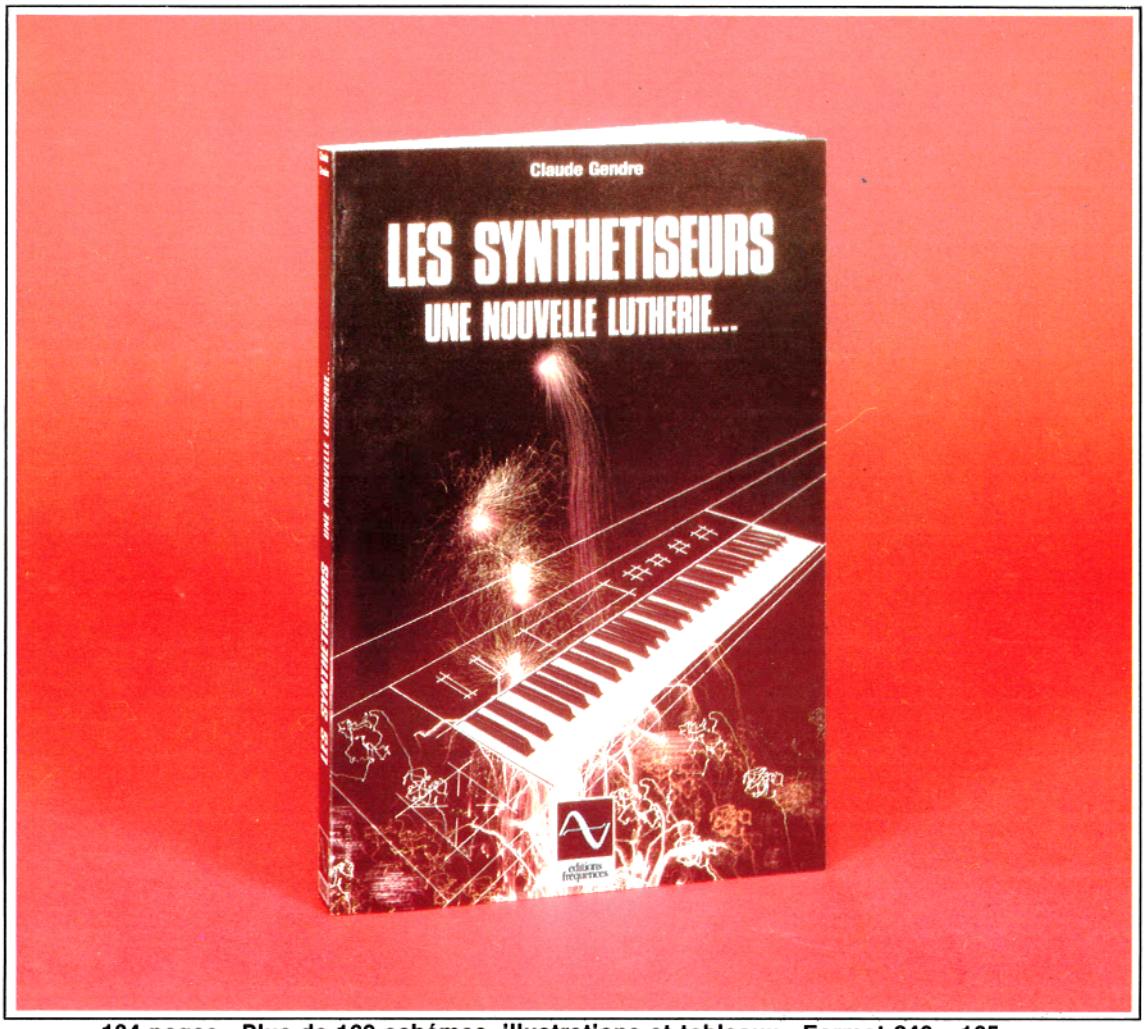
☐ chèque bancaire

☐ mandat

A adresser accompagné du règlement à l'ordre des Editions Fréquences, service abonnements 1, boulevard Ney 75018 Paris. Tél. (1) 46.07.01.97.

collection "études"

LES SYNTHÉTISEURS
UNE NOUVELLE LUTHERIE...



184 pages · Plus de 160 schémas, illustrations et tableaux · Format 240 × 165.

Le synthétiseur est certainement un appareil très critiqué, très mal connu et pourtant très admiré par les jeunes (et les moins jeunes...) passionnés de musique. Instrument privilégié du 20e siècle, il existe peu de littérature le concernant.

«Les synthétiseurs, une nouvelle lutherie...» de Claude Gendre, troisième volume de cet auteur paru dans la collection «Etudes», est le premier livre de cette importance qui lui est consacré. Il est donc indispensable à tous ceux qui veulent connaître et bien utiliser cet instrument, qu'ils soient étudiants, formateurs, amateurs de techniques nouvelles, revendeurs de matériel ou, bien sûr, mélomanes !

Accessible sans connaissances scientifiques particulières, cet ouvrage débute par l'histoire de l'orgue et des instruments pour se terminer par l'amplification des claviers en passant par la formation des sons et les différentes techniques actuelles : synthèse analogique, synthèse numérique, modulation de fréquence (Yamaha), distorsion de phase (Casio), système MEG (Multiple Event Generator) du français Christian Deforeit (Hohner).
On trouvera, en particulier, les caractéristiques du futur synthétiseur Hohner 8 D dont le prototype n'a pas encore été présenté mais qui préfigure l'avenir. Enfin, des renseignements pratiques, un lexique des termes spécialisés et les adresses des principaux fabricants et importateurs de matériel complètent cette véritable encyclopédie dont il n'existe pas, actuellement, d'équivalent en librairie.

Diffusion auprès des libraires assurée exclusivement par les Editions Eyrolles.

Je désire recevoir l'ouvrage « Les Synthétiseurs» au prix de **150 F** (140 F + 10 F frais de port).

Je joins mon règlement à la commande : chèque bancaire ☐ mandat ☐ C.C.P. ☐

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Localité .....

Quel effet !

PITCH CHANGE

+

ECHANTILLONAGE

+

AUTO PANORAMIQUE

+

EGALISEUR PARAMETRIQUE

+

REVERB

+

REVERB & GATE

90 configurations de paramètres.
Interfacé MIDI.

Autres effets :
Delay.
Echo stéréo.
Phasing stéréo.
Chorus.
Trémolo.
Symphonic.
ADR Noise Gate.
Compresseur.
etc...

=

SPX90

MULTI EFFETS.
NUMERIQUE PROGRAMMABLE

YAMAHA
MUSIQUE FRANCE

Guillossen Reynes.